
Ministério do Meio Ambiente

Secretaria de Qualidade Ambiental

Programa de Proteção e Melhoria da Qualidade Ambiental

Projetos do PBCO e PNC

Projeto	Setor	Substância	Cons. (t)*	Parceiros	Objetivos	Recursos aprovados (US\$)
1	Aerossóis- MDI	CFC 11, 12, 114	74	IBAMA, MS, PNUD	- Conversão - Esclarecimento	450.000
2	Solventes	CFC 113	29	IBAMA, PNUD	Conversão	551.000
3	Esterilizantes	CFC 12	25	IBAMA, PNUD	Conversão	500.000
4	Espumas	CFC 11 e 12	3860	IBAMA, PNUD	Conversão	4.200.000
5	Ref.com./dom.	CFC 11 e 12	4172	IBAMA, PNUD	Conversão	1.988.000
6	Ref. automotiva	CFC 12	660	IBAMA, PNUD	- Recolhimento e Reciclagem - Treinamento	1.600.000
7	Ref. Resf. centrífugos	CFC 11 e 12	88	IBAMA, PNUD, ABRAVA	- Recolhimento e Reciclagem - Treinamento	1.163.600
8	Ref. Com./dom. Treinamento	CFC 12		IBAMA, GTZ, SENAI	Boas Práticas para 35 mil refrig.	3.742.400
9	Ref. Com./dom. Recolhimento	CFC 12		IBAMA, PNUD	Equipamento para recolhimento	6.068.800
10	Ref. Centrais Regeneração	CFC 12		IBAMA, PNUD	Estabelecimento de 10 Centrais	3.600.000
11	Fiscalização	Todos CFC		IBAMA, MF, GTZ	Treinamento func. Alfândega/IBAMA	141.200
12	Administrativo	-		PNUD	Monitoramento e implementaçãp	2.695.000
13	Agrícola	MeBr	445**	UNIDO, EMBRAPA, MAPA	Conversão	2.040.000
14	Agente processo	CTC	150***	PNUD	Conversão	50.000
15	Extinção incêndio	halons	0,81**	IBAMA, CETESB, PNUD	Recolh. e reciclagem	-

Resultados das Ações 2006

■ 1- Projeto Recolhimento CFC

Total máquinas distribuídas 562

■ 2- Projeto Regeneração de CFC

- Central de SP regenerou:

2005: 0,716 t 2006: 0,450 t

- Central do Rio de Janeiro - em processo de licitação
- Definição das localizações das centrais do nordeste e centro-oeste

Resultados das Ações 2006

- 3- Projeto Recolhimento e Reciclagem - MAC
 - 242 empresas contempladas
 - 1,17 t CFC-12 recolhido e reciclado
 - 2,65 t CFC-12 novo utilizado

- 4- Projeto Recolhimento e Reciclagem - Chiller
 - Projeto demonstrativo chillers livres de CFC x eficiência energética.
 - Projeto GEF para contra partida ao Projeto Demonstrativo -Fundo Multilateral.

Resultados das Ações 2006

- 5-Projeto Espumas
 - Projetos 1ª fase finalizados
 - 32 Projetos espumas flexíveis de poliuretano.
- 6-Projeto setor MDI
 - Melhoria no sistema de controle da importação de CFCs para fabricação de MDIs.
 - Oficialização de grupo de trabalho no MS
 - Levantamento de dados sobre fabricantes de medicamentos

Resultados das Ações 2006

■ 7- Projeto Solventes

- Conclusão dos estudos do mercado.
- Não há consumo de CFC-113 como solvente desde 2004.
- Trabalho de identificação de usuários como agente de processo.

■ 8- Projeto Esterilizantes

- Não há consumo de CFC-12 como esterilizante desde 2004.
- Trabalho de identificação de usuários como agente de processo.

Resultados das Ações 2006

- 9- Projeto de Treinamento de Técnicos em Boas Práticas de Refrigeração
 - 6800 técnicos treinados.
 - 24 escolas do SENAI equipadas com 27 unidades de treinamento.
 - 10 estados com treinamento: SP, RJ, PE, RN, RS, MG, BA, CE, PR, SC.
 - 8.000 livros de fototreino em boas práticas.

Resultados das Ações 2006

- 10-Treinamento de Fiscais de Alfândega
 - Manual para controle da importação e exportação de SDOs para fiscais alfandegários da Receita Federal e do IBAMA – fase de conclusão

Plano de Ação 2007

<i>Projeto/Setor</i>	<i>Atividades</i>
1- Aerossóis	Implementação da estratégia brasileira
2- Solventes	Verificação de solventes como agente de processo
3- Esterilizantes	Verificação de esterilizante como agente de processo
4- Espumas	Finalizar as atividades do Projeto de Espumas
5- Refrigeração comercial	-
6- Treinamento de mecânicos refrigeristas	Treinamento de 12 mil mecânicos
7- Recolhimento de CFC	Distribuir 1.475 máquinas, adquirir 200 bolsas de recolhimento de refrigerante
8- Instalação das Centrais de Regeneração	Instalar mais uma central em SP, no RJ, Nordeste e tro -oeste
9- Reciclagem de CFC no setor MAC	Adquirir 40 máquinas para atender Norte e parte do Nordeste
10- Reciclagem de CFC no setor “chillers”	Dotar as 5 centrais de regeneração com equipamento para recolhimento e reciclagem
11- Treinamento fiscais alfândega	Finalizar a elaboração do Manual, divulgar, treinar SRF/IBAMA e adquirir identificadores gases refrigerantes
12- Unidade de Implementação e Monitoramento	Implementação e monitoramento de todas as atividades do PNC

Plano de Ação 2007

Novos Projetos

<i>Projeto/Setor</i>	<i>Atividades</i>
13- Projeto Centrais de Reciclagem	Máquinas de recolhimento e reciclagem de CFC para localidades não atendidas pelas centrais de regeneração
14- Projeto de incentivo à implementação de Sistema de Gestão Ambiental para micro e pequenas empresas do setor de refrigeração comercial	Projeto piloto para cada tipologia comercial. - parceria com o SEBRAE.
15- Projeto de Articulação com o setor elétrico	Incentivo às distribuidoras e concessionárias de energia elétrica para a troca de refrigeradores domésticos com refrigerante CFC por refrigeradores que utilizem refrigerantes alternativos e de menor consumo de energia no âmbito de seus programas de eficiência energética.
16- Projeto de difusão de informações tecnológicas, treinamento e capacitação •	Organização de eventos temáticos nas cinco regiões do País sobre fluidos refrigerantes naturais e outros tópicos de interesse.
17- Projeto de suporte ao desenvolvimento de normas técnicas.	Normas para recolhimento, reciclagem e regeneração de fluidos refrigerantes e aspectos de segurança relacionados com o uso de Hidrocarbonetos

Ações Conjuntas MMA x Setor Elétrico

■ Objeto do Projeto

Substituição de geladeiras visando eficiência energética.

Recursos PEE Coordenado pela ANEEL.

Refrigerador novo: 23,7 kWh/mês

Refrigerador velho: 49,68 kWh/mês

Termo de Cooperação MMA x COELBA

■ Objeto:

Recolher CFC

Máquinas recolhedoras

Treinamento de refrigeristas

Logística tratamento do CFC

Destinação da espuma

HC

MDS (Bolsa Família)

Termo de Cooperação MMA x COELBA

■ Resultados

14.500 refrigeradores substituídos

R\$15,00/mês/família - economia

1 t CFC a ser recolhido

3 t CFC a ser retirado

Termo de Cooperação MMA x COELBA

■ Benefícios

Montreal x Kyoto

Emissão evitada: 24.760 – 8.670 t equivalentes
CO₂

Eficiência – 391.210 Kwh/mês

Renda mínima

Fomento uso HCs

Termo de Cooperação MMA x Setor Elétrico

■ Empresas

CELPA

CEMIG

ELETROPAULO

AMPLA

COPEL

Termo de Cooperação MMA x Setor Elétrico

■ Medidas de fomento

Impostos

Espumas

Logística

Uso de créditos de Carbono

Potencial de Utilização dos Benefícios do MDL para HC como Fluido de Refrigeradores Domésticos

3 milhões refrigeradores - HFC para HC
Produção anual

50 g fluido refrigerante

- RCEs 192.000 t CO₂ equivalente
- Receita MDL 960.000 – 2.880.000 euros

250 g fluido refrigerante

- RCEs 960.000 t CO₂ equivalente
- Receita MDL 4.800.000 – 14.400.000 euros

Considerou-se intervalo entre 5 - 15 euros/ t CO₂ equivalentes

A conversão da produção de refrigeradores para HC como fluido refrigerante, em detrimento da utilização do HFC-134a, apresenta potencial de remuneração do MDL. Com produção anual de 3 milhões há possibilidade de aquisição de **€ 960 mil** a **€ 14,4 milhões** anuais em **Reduções Certificadas de Emissões** (créditos de carbono).

Ao se considerar os sete anos do primeiro período de creditação, há o potencial de se atrair entre € 6,72 milhões a € 100,8 milhões para auxiliar na conversão do processo produtivo.

Termo de Cooperação MMA x Setor Elétrico

- Próximos passos
 - Consolidar parceria Setor Elétrico
 - Averiguar potencial de atuação interface Montreal x Kyoto
 - Difundir tecnologias alternativas
 - Estudar medidas para minimizar estoques de HFCs e HCFCs.