

1ª Revisão Substantiva do Projeto BRA/16/G76

Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs – Etapa 2 .

Seção 1 – Apresentação dos avanços do projeto

1.1 Breve histórico do projeto

A finalidade do Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs (PBH) é desenvolver e implementar ações voltadas à eliminação do consumo de hidroclorofluorcarbonos (HCFCs), substâncias que destroem a camada de ozônio (SDO) pertencentes ao Grupo I, Anexo C do Protocolo de Montreal, segundo a Decisão XIX/6, acordada durante a 19ª Reunião das Partes do Protocolo de Montreal.

De acordo com essa Decisão, todas as partes do Protocolo de Montreal se comprometeram a cumprir um novo cronograma de eliminação dos HCFCs, sendo que para os países sob amparo do Artigo 5, que inclui o Brasil, os prazos para eliminação desses gases estão definidos da seguinte forma:

Tabela 1 – Cronograma de eliminação dos HCFCs para os países A-5

Ano	Ação
2013	Congelamento do consumo dos HCFCs
2015	Redução de 10,0% do consumo
2020	Redução de 35,0% do consumo
2025	Redução de 67,5% do consumo
2030	Redução de 97,5% do consumo
2040	Eliminação do consumo

Com vistas ao cumprimento do cronograma, o Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs (PBH) estabeleceu que as ações para a eliminação dos HCFCs no País seriam divididas em etapas. A Etapa 1, aprovada na 64ª reunião do Comitê Executivo (ExCom) do FML, realizada em julho de 2011, estabeleceu as diretrizes, objetivos e metas específicas para a redução do consumo de 220,3 toneladas (t) de Potencial de Destruição do Ozônio (PDO) de HCFCs até o ano de 2015, por meio de atividades de conversão industrial, assistência técnica, capacitação e ações regulatórias nos setores de Espuma de PU (poliuretano) e RAC (refrigeração e ar condicionado).

A Etapa 2 do PBH, aprovada na 75ª Reunião do ExCom, em novembro de 2015, dispõe sobre as ações voltadas à eliminação progressiva de 464,06 t PDO de HCFCs por meio de atividades de conversão industrial, assistência técnica, capacitação e ações regulatórias nos setores de Espumas de PU e RAC, até 2024.

Por fim, a Etapa 3 do PBH irá abordar as ações e a estratégia global necessárias à eliminação do consumo remanescente de HCFCs até 2040, principalmente no setor de

serviços e em subsetores ainda não contemplados.

A Etapa 2 do PBH e o Acordo Associado (Anexos II e IV) têm por objetivo viabilizar a redução de 35% do consumo brasileiro de HCFCs em 2020 e 45% em 2021, tendo como linha de base a média do consumo dos anos 2009 e 2010, cujo valor é 1.327,30 t PDO. Para a Etapa 2, o PBH visa:

- i. Eliminar o consumo de 1,5 t PDO de HCFC-22 em todos os setores e 131,82 t PDO de HCFC-141b no setor de manufatura de espumas de poliuretano por meio de Ações Regulatórias (Componente 1 do PBH – Etapa 2);
- ii. Eliminar o consumo de 169,08 t PDO de HCFC-141b e 0,60 t PDO de HCFC-22 no Setor de Manufatura de Espumas de Poliuretano (Componente 2 do PBH – Etapa 2);
- iii. Eliminar o consumo de 61,06 t PDO de HCFC-22 no Setor de Manufatura em RAC e 4,58 t PDO no Setor de Serviços em RAC (Componente 3 do PBH – Etapa 2);
- iv. Eliminar o consumo de 95,42 t PDO de HCFC-22 no Setor de Serviços em RAC (Componentes 4 do PBH – Etapa 2);
- v. Realizar ações de implementação e monitoramento da Etapa 2 do PBH (Componente 5 do PBH – Etapa 2).

De acordo com o Acordo Associado, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) foi designado como Agência Líder Implementadora responsável pela execução direta das ações dos componentes 2 e 5 e pela assistência na execução dos componentes 1, 3 e 4.

As ações que vem sendo desenvolvidas no âmbito do Projeto BRA/16/G76 estão pautadas pelo Documento da Estratégia do Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs (PBH) – Etapa 2 e pelo Acordo Associado, bem como suas revisões, em especial no que tange o Anexo 6-A e têm como objetivos:

- **Objetivo Geral:** Eliminar o consumo de HCFCs no setor de espumas de poliuretano e prover assistência ao Governo brasileiro na execução da Etapa 2 do PBH
- **Objetivos Específicos:**
 1. Executar diretamente ações que garantam a implementação dos Componentes 2 e 5;
 2. Prover assistência técnica ao governo, assegurando a implementação do Componente 1;
 3. Garantir o gerenciamento coordenado e articulado das atividades listadas nos cinco componentes que constituem a Etapa 2 do PBH sob a coordenação do governo brasileiro, assegurando sua complementaridade e sua execução de acordo com os compromissos firmados com o agente financiador.

Neste sentido ficou definido que os indicadores de objetivo do projeto seriam aferidos

segundo critérios definidos na Tabela 2:

Tabela 2 – Indicadores de objetivo e metas

Indicadores de Objetivo	Linha de Base	Meta
toneladas PDO (t PDO) de HCFC-141b eliminadas	168,8 t PDO	469,7 t PDO
toneladas PDO (t PDO) de HCFC-22 eliminadas	1,5 t PDO	3,60 t PDO

O Componente 1 do PBH, que trata das ações regulatórias a serem implementadas para garantir o cumprimento das metas acordadas pelo governo brasileiro, tem por objetivo apoiar as seguintes ações e normas:

- Cotas de importação de HCFCs;
- Poliol Formulado contendo HCFC-141b importado e exportado;
- Norma técnica sobre “Ar Condicionado de Pequeno Porte: instalação, operação, manutenção e segurança”;
- Norma técnica sobre utilização da amônia como fluido refrigerante;
- Norma técnica para instalação e manutenção de equipamentos de refrigeração e ar condicionado contendo fluidos refrigerantes inflamáveis;
- Controle do Comércio de HCFCs;
- Norma técnica para o setor de espuma de poliuretano para o manejo seguro das alternativas de baixo potencial de impacto para o sistema climático global que apresentam inflamabilidade.

O Componente 2 do PBH – Etapa 2, que trata da conversão tecnológica de empresas do setor de espumas de poliuretano que utilizam o HCFC-141b e HCFC-22, está detalhado pelos documentos dos projetos de investimento em grupo e individuais que compõem o Anexo V do PRODOC:

- a) Projeto de Investimento para eliminação do HCFC-141b e HCFC-22 nos subsetores de manufatura de espumas rígidas para a conversão tecnológica de casas de sistema e PMEs usuárias finais de sistemas de poliuretano (Anexo V do PRODOC);
- b) Projeto de Investimento para eliminação do HCFC-141b nos subsetores de manufatura de espumas rígidas para a conversão tecnológica de empresas individuais (Anexo V do PRODOC).

Também no âmbito do Componente 2 do PBH – Etapa 2 ficou definido no PRODOC que o PNUD¹ assistiria à agência bilateral GIZ na execução de compromisso assumido

¹ O PNUD, como Agência Líder Implementadora, tem como responsabilidade assistir as demais agências implementadoras na execução de suas atividades para garantir o cumprimento das metas acordadas pelo País.

durante a Etapa 1 do PBH e conduziria os processos de compras dos equipamentos para empresas do setor de serviços de refrigeração comercial (supermercadistas) necessários à execução de cinco projetos demonstrativos (Anexo VI do PRODOC).

Para a execução do Componente 5 do PBH, o PNUD, nos moldes da Etapa 1, manteve a Unidade de Implementação e Monitoramento (UIM), cujos objetivos e atribuições estão descritas no item 4 – Arranjos de Gerenciamento do PRODOC.

Os Componentes 3 e 4 do PBH estão sendo executado pela UNIDO e pela GIZ, respectivamente, conforme descrito no Acordo Associado. Os recursos para o Componente 3 foram reduzidos de USD 11.216.697,00 para USD 3.969.228,00, uma vez que as conversões tecnológicas para o setor de ar condicionado foram realizadas pelas próprias empresas beneficiárias sem o apoio técnico-financeiro do FML, tendo sido o consumo de 45,31 t PDO de HCFC-22 dessas empresas considerado como eliminado pelo Brasil.

O valor global do Projeto BRA/16/G76 é de USD 17.020.000,00 (Dezessete milhões e vinte mil dólares), sendo USD 16.770.000 provenientes de recursos do Fundo Multilateral para a Implementação do Protocolo de Montreal (FML) e USD 250.000 provenientes da cooperação bilateral entre Brasil e Itália, com recursos implementados pelo PNUD. O desembolso de três (3) parcelas nos valores de USD 3.328.900 (Parcela 1); USD 2.627.704 (Parcela 2) e USD 7,168,396 (Parcela 3) ocorreram em 2015, 2017 e 2018, respectivamente.

A solicitação da quarta e última parcela, no valor de USD 3.895.000, está prevista para ocorrer em 2021, conforme Acordo Associado atualizado em 2020 durante a 86ª Reunião ExCom, A Tabela 3 sumariza as metas de redução de consumo de SDOs, o cronograma e os recursos por parcela por ano e os recursos totais aprovados pelo Fundo Multilateral para a implementação do PBH – Etapa 2.

Tabela 3 – Metas de redução de consumo (2015-2023) de SDOs, cronograma e os recursos aprovados, Etapa 2 do PBH.

DESCRIÇÃO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
	CONSUMO (t. PDO)									
Cronograma de Redução de SDOs	1.194,60	1.194,60	1.194,60	1.194,60	1.194,60	862,74	862,74	862,74	862,74	n/a
Consumo máximo permitido	1.194,60	1.194,60	1.194,60	1.194,60	1.194,60	862,74	730,02	730,02	730,02	n/a
Redução de consumo realizada	1.025,81	875,29	837,25	826,26	838,85					n/a
	PARCELAS EM USD									
Financiamento a ser executado pela Agência de Implementação líder (PNUD)	3.078.900	0	2.627.704	7.168.396	0	0	3.895.000	0	0	16.770.000
Custos de Suporte da Agência de Implementação Líder (PNUD)	215.523	0	183.939	501.788	0	0	272.650	0	0	1.173.900
Financiamento a ser executado pela Agência Cooperante (UNIDO)	1.950.275	0	0	1.902.953	0	0	116.000	0	0	3.969.228
Custos de Suporte da Agência Cooperante (UNIDO)	136.519	0	0	133.207	0	0	8.120	0	0	277.846
Financiamento a ser executado pela Agência Cooperante (GIZ)	1.299.386	0	686.978	2.363.637	0	1.004.545	1.500.000	0	872.727	7.727.273
Custos de Suporte da Agência Cooperante (GIZ)	144.614	0	76.457	263.059	0	111.800	166.941	0	97.129	860.000
Financiamento a ser executado pela Agência de Cooperação (Itália)	250.000	0	0	0	0	0	0	0	0	250.000
Custos de Suporte da Agência Cooperante (Itália)	32.500	0	0	0	0	0	0	0	0	32.500
Financiamento total pactuado	7.107.717	0	3.575.078	12.333.039	0	1.116.345	5.958.711	0	969.856	31.060.747
Parcela aprovada a ser executada pela Agência de Implementação Líder (PNUD)	3.078.900	0	2.627.704	7.168.396	0	0				12.875.000
Custos de Suporte da Agência de Implementação Líder (PNUD)	215.523	0	183.939	501.788	0	0				901.250

Parcela aprovada a ser executada pela Agência Cooperante (UNIDO)	1.950.275	0	0	1.902.953	0	0				3.853.228
Custos de Suporte da Agência Cooperante (UNIDO)	136.519	0	0	133.207	0	0				269.726
Parcela aprovada a ser executada pela Agência Cooperante (GIZ)	1.299.386	0	686.978	2.363.637	0	1.004.545				5.354.546
Custos de Suporte da Agência Cooperante (GIZ)	144.614	0	76.457	263.059	0	111.800				595.930
Financiamento a ser executado pela Agência de Cooperação (Itália)	250.000	0	0	0	0	0				250.000
Custos de Suporte da Agência Cooperante (Itália)	32.500	0	0	0	0	0				32.500
Financiamento pactuado pago	6.578.561	0	3.314.682	11.434.986	0	1.004.545				22.332.774
Custos totais de suporte pagos	529.156	0	260.396	898.053	0	111.800				1.799.405
Parcelas aprovadas	7.107.717	0	3.575.078	12.333.039	0	1.116.345				24.132.179

* De acordo com o Acordo Associado atualizado referente à Etapa 2 do PBH – Correspondência de 10 de fevereiro de 2021 da Secretaria do FML ao Ministério das Relações Exteriores do Brasil.

1.2 Principais avanços obtidos

A Unidade de Implementação e Monitoramento (UIM), em estreita coordenação com a equipe do Ministério do Meio Ambiente, avançou significativamente na implementação dos resultados do Projeto, com destaque para as seguintes atividades:

Resultado 1: Gestão de Projeto implementada (Componente 5 do PBH – Etapa 2)

- Cinco (5) Reuniões de coordenação com apresentação de resultados do ano anterior (execução técnica, operacional, física e financeira) e/ou planejamento de atividades para o ano em vigência, realizadas em 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020;
- Três (3) Relatórios de Progresso e Planos Anuais de Trabalho submetidos para apreciação do Comitê Executivo do FML:
 - 80ª Reunião ExCom;
 - 82ª Reunião ExCom;
 - 86ª Reunião ExCom

Resultado 2: Marco regulatório ajustado (Componente 1 do PBH – Etapa 2)

- Apoio na avaliação da minuta de Norma Técnica para o uso seguro de agentes de expansão inflamáveis no setor de espumas de poliuretano.

Resultado 3: Projetos de Investimento de Conversão Industrial implementados (Componente 2 do PBH – Etapa 2)

- Dez (10) projetos de investimento individuais foram concluídos e 11 (onze) empresas finalizaram seus processos de conversão industrial: Ártico, Cold Air, Furgão Ibiporã, Gelopar, IBF, Isar, Niju, Refrimate, São Rafael, Termojet e Thermotelhas, 2 (dois) projetos de investimento individuais estão em execução: Ananda Metais e Bulltrade, uma (1) empresa declinou participação em um (1) projeto de investimento individual: Tecpur.
- Nove (9) projetos em grupo estão em andamento sendo que, 9 Casas de Sistemas já finalizaram seu processo de conversão industrial: Amino, Ariston, EcoBlaster, Flexível, MCassab, Polyurethane, Purcom, U-Tech e Shimtek. Nove (9) Casas de Sistemas assinaram Acordo de Longo Prazo com o PNUD para apoiar a conversão de usuários finais: Amino, Ariston, EcoBlaster, Flexível, MCassab, Polyurethane, Purcom e Shimtek. Quatro (4) projetos de investimento em grupo não tiveram início: Basf, Comfibras, Dow e Polysystem, sendo que a Polysystem declinou participação no projeto.
- Entre novembro de 2016 e primeira quinzena de abril de 2021, o projeto apoiou a conversão de 103 empresas do setor de espumas, sendo 85 usuários finais com a eliminação do consumo de 72.57 toneladas PDO de HCFC-141b.

Resultado 4: Assistência aos componentes do PBH – Etapa 2 relacionados ao setor de serviços de RAC (Componente 4 do PBH – Etapa 2)²

- Aquisição de equipamentos e peças para sistemas de refrigeração
 - Realizados de quatro processos licitatórios internacionais entre 2016 e 2017,
 - JOF 0039-29582/2016, JOF-013-29582/2016, JOF-091-30855/2017: aquisição de equipamentos e peças para os projetos demonstrativos nos supermercados em Belém/PA e Hortolândia/SP;
 - JOF – 0257-3119/2017: aquisição de equipamentos e peças para o projeto demonstrativo no supermercado em Natal/RN.
- Contratação de consultor especializado para apoiar a implementação dos projetos demonstrativos.

1.3 Matriz de Progresso do projeto

A Tabela “Realização dos resultados e produtos previstos no projeto, conforme matriz lógica” encontra-se no item 2 do 3º Relatório de Progresso.

Seção 2 – Objetivos da Revisão e Justificativa

2.1 Apresentar os objetivos da Revisão de forma objetiva.

- i. Estender o prazo de vigência do projeto de 31/12/2021 para 31/12/2024;
- ii. Excluir os Produtos 3 – subprojeto de investimento em grupo Basf e 5 – subprojeto de investimento em grupo Dow do Resultado 3;
- iii. Incluir os Produtos 28 – subprojeto de investimento individual Eletrofrío, 29 – subprojeto de investimento individual Isosister, 30 – subprojeto de investimento individual Klimaquip, 31 – subprojeto de investimento individual Rocktec e 32 – outros subprojetos de investimento individuais;
- iv. Atualizar as metas referentes aos Resultados 1 e 3 da Matriz Lógica do Projeto;
- v. Alterar a redação de duas atividades indicativas dos Produtos 1, 2, 4, 6 a 8, 10 a 25 e 27 do Resultado 3 da Matriz Lógica do Projeto;
- vi. Incluir o Componente Bilateral Italiano no valor de US\$ 250,000.00, Fundo 63121 - *Montreal Protocol Bilateral Fund* e Doador 00137 - *Government of Italy*, sem alteração no valor total do Projeto, conforme *Delegation of Authority Letter* (DOA) de 27 de março de 2018 (Anexo 1);
- vii. Remanejar o valor de US\$ 250,000.00 do Fundo 63080, Doador 10009 para o

² No âmbito da Etapa 2 do PBH foi estabelecido acordo entre PNUD e GIZ, bem como, realizada a transferência de fundos necessários, para que o PNUD, como agência líder, auxiliasse a GIZ no processo de implementação dos projetos demonstrativos supramencionados no que tange a aquisição de componentes, equipamentos, ferramentas e materiais de consumo para sistemas de refrigeração equipamentos e contratação de consultores especializados.

Componente Bilateral Italiano, conforme DOA supramencionada.

2.2 Apresentar a justificativa para cada uma das mudanças propostas.

- i. Durante a implementação do Projeto, observou-se atrasos significativos que impactaram na finalização dos subprojetos de investimento dentro dos prazos previamente planejados. Esses atrasos deveram-se a motivos os quais estão relacionados à situação econômica do País, questões de cunho jurídico de empresas beneficiárias, baixo interesse de participação por parte de empresas usuárias finais, entre outros. Assim, para garantir que o Projeto consiga atingir seu objetivo de forma compreensiva e abrangente, solicita-se a extensão da vigência de 31/12/2021 para 31/12/2024;
- ii. Durante a implementação do Projeto não foi possível chegar a um acordo com as empresas Basf e Dow para que liderassem seus projetos de investimento em grupo e apoiassem o PNUD com a conversão de seus usuários finais. Por se tratarem de Casas de Sistemas de capital não elegível ao recebimento de recursos do Fundo Multilateral para a Implementação do Protocolo de Montreal (FML) para suas próprias conversões, os recursos previstos para a implementação destes Produtos referem-se apenas à conversão das empresas usuárias finais. Desde modo, o PNUD apresentou proposta ao Comitê de Acompanhamento do Projeto na reunião tripartite de 19 de novembro de 2020 para cancelar os Produtos 3 e 5 e incluir projetos de investimento individuais com as empresas usuárias finais dessas duas casas de sistemas (cerca de 19 empresas), a qual foi acatada pelo PAC;
- iii. Entre novembro de 2020 e a primeira quinzena de abril de 2021, a equipe da UIM, em estreita colaboração com o Consultor Internacional que acompanha a implementação do projeto para o setor de espumas no Brasil, Sr. Miguel Quintero, conseguiu estabelecer contato e definir o escopo dos subprojetos de investimento de quatro (4) empresas, a saber: Eletrofrio (Produto 28), Isosister (Produto 29) e Rocktec (Produto 31), inicialmente incluídas no subprojeto de investimento em grupo da Dow, e Klimaquip (Produto 30), inicialmente incluída no subprojeto de investimento da Basf. Entretanto, há ainda cerca de 15 empresas com as quais não foi possível estabelecer contato e definir o escopo dos subprojetos de investimentos individuais. Deste modo, propõem-se a criação do Produto 32 para alocação dos recursos remanescentes dos Produtos 3 e 5 a serem cancelados. A adequada descrição dos projetos será incluída na próxima revisão substantiva do projeto, prevista para ocorrer em 2022, conforme registrado na Ata da Reunião Tripartite de 2020;
- iv. Com a prorrogação da vigência do projeto, terão continuidade as atividades referentes à elaboração dos relatórios de execução técnica, operacional, física e financeira; relatórios de progresso e relatórios de verificação de dados de consumo. Adicionalmente, com o cancelamento de dois (2) projetos de investimento em grupo e o acréscimo de cinco (5) projetos de investimento individuais, haverá alteração no número total de projetos de investimento a serem implementados. Tais parâmetros compõem a lista de indicadores dos Resultados 1 e 3;

- v. Adequar a redação às atividades realizadas;
- vi. Estabelecer um *Chart of Accounts* (COA) específico para o componente bilateral italiano em atendimento à DOA mencionada (Anexo 1);
- vii. Ajustar o orçamento para refletir separadamente os recursos do projeto referentes ao componente bilateral italiano em atendimento à DOA mencionada (Anexo 1).

2.3 Quadro comparativo das mudanças na estrutura lógica da Revisão

Quadro 1 – Quadro comparativo das mudanças na estrutura lógica da Revisão.

PRODOC	Proposta de revisão	Justificativa para alteração
Produto 3 – subprojeto de investimento em grupo Basf do Resultado 3	Cancelar o Produto 3 do Resultado 3.	Durante a implementação do Projeto não foi possível chegar a um acordo com as empresas Basf e Dow para que liderassem seus projetos de investimento em grupo e apoiassem o PNUD com a conversão de seus usuários finais. Por se tratarem de Casas de Sistemas de capital não elegível ao recebimento de recursos do Fundo Multilateral para a Implementação do Protocolo de Montreal (FML) para suas próprias conversões, os recursos previstos para a implementação destes Produtos referem-se apenas à conversão das empresas usuárias finais. Desde modo, o PNUD apresentou proposta ao Comitê de Acompanhamento do Projeto na reunião tripartite de 19 de novembro de 2020 para cancelar os Produtos 3 e 5 e incluir projetos de investimento individuais com as empresas usuárias finais dessas duas casas de sistemas (cerca de 19 empresas), a qual foi acatada pelo PAC.
Produto 5 – subprojeto de investimento em grupo Dow do Resultado 3	Cancelar o Produto 5 do Resultado 3.	
	Incluir o Produto 28 – subprojeto de investimento individual Eletrofrío no Resultado 3.	Entre novembro de 2020 e a primeira quinzena de abril de 2021, a equipe da UIM, em estreita colaboração com o Consultor Internacional que acompanha a implementação do projeto para o setor de espumas no Brasil, Sr. Miguel Quintero, conseguiu estabelecer contato e definir o escopo dos subprojetos de investimento de quatro (4) empresas, a saber: Eletrofrío (Produto 28), Isosister (Produto 29) e Rocktec (Produto 31), inicialmente incluídas no subprojeto de investimento em grupo da Dow e Klimaquip (Produto 30), inicialmente incluída no subprojeto de investimento da Basf. Entretanto, há ainda cerca de 15 empresas com as quais não foi possível estabelecer contato e definir o escopo dos subprojetos de investimentos individuais. Deste modo, propõem a criação do Produto 32 para alocação dos recursos
	Incluir o Produto 29 – subprojeto de investimento individual Isosister no Resultado 3.	
	Incluir o Produto 30 – subprojeto de investimento individual Klimaquip no Resultado 3.	
	Incluir o Produto 31 – subprojeto de investimento individual Rocktec no Resultado 3.	
	Incluir o Produto 32 – outros subprojetos de investimento individuais no Resultado 3.	

		remanescentes dos Produtos 3 e 5 a serem cancelados. A adequada descrição dos projetos será incluída na próxima revisão substantiva do projeto, prevista para ocorrer em 2022, conforme registrado na Ata da Reunião Tripartite de 2020.
Produtos 1, 2, 4, 6 a 8, 10 a 25 e 27 do Resultado 3	Alterar a redação de duas atividades indicativa dos Produtos listados do Resultado 3: Aonde lê-se: Auditoria Final; Leia-se: Validação técnica final. Aonde lê-se: Relatório de Conclusão do Projeto – PCR; Leia-se: Certificado de Conclusão – COC.	Adequar a redação para melhor refletir as atividades realizadas.
Fundo: 63080 Doador: 10009 Valor total do projeto: USD 17.020.000,00	Incluir Fundo: 63121 – <i>Montreal Protocol Bilateral Fund</i> Doador: 00137 – - <i>Government of Italy</i> Valor: USD 250.000,00 Sem alterar o valor total do projeto USD 17.020.000,00	Estabelecer um <i>Chart of Accounts</i> (COA) específico e ajustar o orçamento para refletir separadamente os recursos do projeto referentes ao componente bilateral italiano.

Seção 3. Estratégia de Implementação

Não há mudanças nessa seção.

Seção 4. Insumos

Não há mudanças nessa seção.

Seção 5. Matriz de Resultados e Recursos e Plano de Trabalho atualizados

5.1 Matriz Lógica com as metas atualizadas em termos temporais

Quadro 2 – Matriz Lógica do Projeto BRA/16/G76 Atualizada para os Anos de 2021 a 2024

Resultado 1: Gestão de Projeto implementada (Componente 5 do PBH – Etapa 2)		
Instituição Responsável: PNUD		
Estratégia de parcerias: Ministério do Meio Ambiente, IBAMA, Associações e Sindicados de Espumas de Poliuretano e Químicos, de Refrigeração e Ar Condicionado, Setor Privado		
Título do Projeto: Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs – Etapa 2		
Indicadores de Resultado	Linha de Base	Meta
Número de relatórios de execução técnica, operacional, física e financeira elaborados	0	7
Número de relatórios de Progresso e Planos Anuais de Trabalho submetidos para apreciação do Comitê Executivo do FML	0	7/5
Número de subprojetos de investimento implementados	24	54
Número de relatórios de verificação de dados elaborados	0	7

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
Execução técnica, operacional, física e financeira realizada.	<p><i>Metas (anos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cumprimento das ações aprovadas no plano anual de trabalho no prazo determinado. 	<p><i>Metas (anos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controlar a execução física das atividades; ▪ Controlar a execução financeira das atividades; ▪ Controlar a execução técnica das atividades; ▪ Elaborar revisões orçamentárias e financeiras dos Projetos de Investimentos; ▪ Conduzir/Aprovar/Autorizar/Acompanhar processos de compras e pagamentos a 	<i>PNUD</i>	<p><i>1 Gerente de projeto</i></p> <p><i>1 Consultor Internacional</i></p> <p><i>1 Especialista em polímeros</i></p> <p><i>1 Assessor Técnico</i></p> <p><i>1 Assistente de Projeto</i></p>

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
		<p>fornecedores e empresas beneficiárias de Projeto de Investimentos;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar TOR e conduzir processo de contratação de consultores, verificadores e demais especialistas; ▪ Acompanhar atividades dos contratos jurídicos firmados com empresas beneficiárias; ▪ Prover e supervisionar o trabalho de verificação anual de dados e de cumprimento de metas por meio de contratação de consultoria especializada de pessoa física para a verificação independente a ser submetida para apreciação do Comitê Executivo nos anos relevantes. <p><i>Metas (ano 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Executar procedimentos administrativos internos pertinentes à conclusão e encerramento do Projeto. 		
Relatórios de Progresso e Planos Anuais de Trabalho elaborados e submetidos para apreciação do Comitê Executivo do FML	<p><i>Metas (anos 2, 3, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 Planos de Trabalho (referente à última parcela); ▪ 6 Relatórios de Progresso (1 por ano); ▪ 1 Relatório de Progresso Final; 	<p><i>Metas (anos 2, 3, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar avaliação anual de risco; ▪ Elaborar Planos Anuais de Trabalho; ▪ Elaborar Relatórios de revisão orçamentária e financeira; ▪ Elaborar, em cooperação com o MMA, GIZ e UNIDO, Relatórios de Progresso a serem submetidos para apreciação do Comitê Executivo de acordo com o 	PNUD	<p>1 Gerente de projeto 1 Consultor Internacional 1 Especialista em polímeros 1 Assessor Técnico 1 Assistente de Projeto</p>

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Relatório de Conclusão do Projeto (PCR). 	<p>calendário do Anexo 2-A do Acordo Associado;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar alternativas em caso de atrasos na implementação; ▪ Relatar o cumprimento das ações aprovadas. 		
Implementação e Monitoramento dos subprojetos de Investimento realizado	<p><i>Metas (anos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 30 Subprojetos de Investimento implementados; ▪ 470 empresas beneficiárias com consumo de HCFCs superior a 100 kg/ano convertidas; ▪ Consumo de 169,08 t PDO de HCFC-141b e 0,60 t PDO de HCFC-22 eliminados. 	<p><i>Metas (anos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acompanhar, por meio de verificações de campo, junto às casas de sistema e empresas individuais, a implementação do projeto; ▪ Viabilizar a coleta de informações de linha de base sobre elegibilidade do usuário final; ▪ Viabilizar a realização de ações de transferência de tecnologia; ▪ Viabilizar a realização de testes e treinamentos em nível de usuário final; ▪ Realizar ações relacionadas à especificação, tomada de preços, aquisição e instalação de equipamentos; ▪ Viabilizar a transferência de Custos Operacionais Incrementais; ▪ Viabilizar a transferência de Custo de Capital Incremental; ▪ Assegurar que as empresas beneficiárias assinem os termos de compromisso de não utilização de SDOs após a conversão industrial; 	<i>PNUD</i>	<p><i>1 Gerente de projeto</i></p> <p><i>1 Consultor Internacional</i></p> <p><i>1 Especialista em polímeros</i></p> <p><i>1 Assessor Técnico</i></p> <p><i>1 Assistente de Projeto</i></p> <p><i>1 Consultor Nacional Viagens e missões oficiais</i></p>

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar e entregar os certificados de conclusão das ações realizadas no âmbito de cada subprojeto de investimento. 		
Verificações de dados anuais realizadas	<p><i>Metas (anos 2, 3, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 6 Relatórios de verificação de dados de consumo de HCFCs e das atividades executadas submetidos para apreciação do Comitê Executivo do Fundo Multilateral. 	<p><i>Metas (anos 2, 3, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar os dados anuais de Consumo de HCFCs; ▪ Verificar as atividades reportadas nos relatórios de progresso; ▪ Avaliar a execução de Projetos de Investimento; ▪ Recomendar ajustes, mudanças ou melhorias no controle de HCFCs e Projetos de Investimento. 	<i>PNUD</i>	<p><i>1 Gerente de projeto</i></p> <p><i>1 Consultor Internacional</i></p> <p><i>1 Especialista em polímeros</i></p> <p><i>1 Assessor Técnico</i></p> <p><i>1 Assistente de Projeto</i></p>

Resultado 2: Marco regulatório ajustado (Componente 1 do PBH – Etapa 2)		
Instituição Responsável pela execução: Ministério do Meio Ambiente		
Estratégia de parcerias: Ministério do Meio Ambiente, IBAMA, MDIC, Associações e Sindicados de Espumas de Poliuretano e Químicos, de Refrigeração e Ar condicionado, Setor Privado.		
Título do Projeto: BRA/16/G76: Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs – Etapa 2		
Indicadores de Resultado	Linha de Base	Meta
Número de Instruções Normativas para regulação da importação de HCFCs no País atualizadas	1 (IN 14/2012)	1 (IN 14/2012 atualizada)
Número de Instruções Normativas para o manejo adequado de SDOs estabelecidas	0	1
Número de instrumentos legais elaborados para regular a manufatura, importação e exportação de polioli formulado e espuma com HCFC-141b e a importação de equipamentos contendo HCFC-22	0	2
Número de Normas Técnicas elaboradas e apresentadas à ABNT	0	2

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
Minutas de instrumentos e normas legais visando à eliminação dos HCFCs elaboradas.	<i>Metas (ano 1 e 2) - Minutas elaboradas.</i>	▪ Analisar situação de dispositivos legais;	<i>MMA</i>	
		▪ Apoiar a preparação de minutas de dispositivos legais e normas técnicas;	<i>PNUD</i>	<i>Especialista</i>
		▪ Dar aconselhamento técnico especializado sobre o tema;	<i>PNUD</i>	<i>Especialista</i>
		▪ Elaborar minuta de dispositivos legais e normas técnicas;	<i>MMA e IBAMA</i>	
		▪ Acompanhar discussão visando aprovação de dispositivos legais e normas técnicas.	<i>MMA</i>	

Resultado 3: Projetos de Investimento de Conversão Industrial implementados (Componente 2 do PBH – Etapa 2)		
Instituição Responsável: PNUD		
Estratégia de parcerias: Ministério do Meio Ambiente, IBAMA e Associações e Sindicados de Espumas de Poliuretano e Químicos, Setor Privado		
Título do Projeto: Programa Brasileiro de Eliminação de HCFCs		
Indicadores de Resultado	Linha de Base	Meta
Número de subprojetos de investimento finalizados	24	54
Número de empresas beneficiárias com consumo de HCFCs superior a 100 kg/ano convertidas para tecnologias livres de HCFCs e baixo GWP	250	720

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
Produto 1 – subprojeto de investimento em Grupo AMINO (Espumas Rígidas) implementado.	<i>Metas (anos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 casa de sistema convertida; ▪ 46 usuários finais com consumo de HCFC-141b superior a 100 kg/ano convertidos; ▪ Consumo de 12,37 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2018. 	<i>Metas (anos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>
Produto 2 – subprojeto de investimento em Grupo ARISTON (Espumas Rígidas) implementado.	<i>Metas (anos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 casa de sistema convertida; ▪ 28 usuários finais convertidos com consumo de HCFC-141b superior a 100 kg/ano convertido; 	<i>Metas (anos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
	<ul style="list-style-type: none"> Consumo de 3,27 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2018. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 		
<p>Produto 3 – subprojeto de investimento em Grupo BASF (Espumas Rígidas) implementado.</p> <p>CANCELADO</p>	CANCELADO	CANCELADO	CANCELADO	CANCELADO
<p>Produto 4 – subprojeto de investimento em Grupo COMFIBRAS (Espumas Rígidas) implementado.</p>	<p><i>Metas (anos 3, 4, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 casa de sistema convertida; 12 usuários finais com consumo de HCFC-141b superior a 100 kg/ano convertidos; <p>Consumo de 0,84 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2019.</p>	<p><i>Metas (anos 3, 4, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Missões de acompanhamento e supervisão; Seleção de tecnologia; Conversão de equipamentos; Transferência de tecnologia; Reembolso de custos; Validação técnica final; Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 	PNUD	Conforme detalhado no Anexo V
<p>Produto 5 – subprojeto de investimento em Grupo DOW (Espumas Rígidas) implementado.</p> <p>CANCELADO</p>	CANCELADO	CANCELADO	CANCELADO	CANCELADO
<p>Produto 6 – subprojeto de investimento em Grupo ECOBLASTER (Espumas Rígidas) implementado.</p>	<p><i>Metas (anos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 casa de sistema convertida; 31 usuários finais com consumo de HCFC-141b superior a 100 kg/ano convertidos; 	<p><i>Metas (anos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Missões de acompanhamento e supervisão; Seleção de tecnologia; Conversão de equipamentos; Transferência de tecnologia; Reembolso de custos; 	PNUD	Conforme detalhado no Anexo V

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
	Consumo de 8,91 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2018.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 		
Produto 7 – subprojeto de investimento em Grupo FLEXÍVEL (Espumas Rígidas) implementado.	<p><i>Metas (anos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 casa de sistema convertida; ▪ 33 usuários finais com consumo de HCFC-141b superior a 100 kg/ano convertidos; ▪ Consumo de 8,23 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2019. 	<p><i>Metas (anos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>
Produto 8 – subprojeto de investimento em Grupo MCASSAB (Espumas Rígidas) implementado.	<p><i>Metas (anos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 casa de sistema convertida; ▪ 23 usuários finais com consumo de HCFC-141b superior a 100 kg/ano convertidos; <p>Consumo de 7,08 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2019.</p>	<p><i>Metas (anos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>
Produto 9 – subprojeto de investimento em Grupo POLISYSTEM (Espumas Rígidas) implementado. PRODUTO A SER CANCELADO NA PRÓXIMA REVISÃO SUBSTANTIVA.	<p><i>Metas (anos 2, 3 e 4)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 casa de sistema convertida; ▪ 47 usuários finais com consumo de HCFC-141b superior a 100 kg/ano convertidos; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresa declinou participação. Propor a exclusão do projeto e a devolução dos recursos ao fundo doador na próxima revisão substantiva do projeto. 		

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consumo de 13,09 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2019. 			
Produto 10 – subprojeto de investimento em Grupo POLYURETHANE (Espumas Rígidas) implementado.	<p><i>Metas (anos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 casa de sistema convertida; ▪ 16 usuários finais com consumo de HCFC-141b superior a 100 kg/ano convertidos; ▪ Consumo de 4,06 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2019. 	<p><i>Metas (anos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 	<p><i>PNUD</i></p>	<p><i>Conforme detalhado no Anexo V</i></p>
Produto 11 – subprojeto de investimento em Grupo PURCOM (Espumas Rígidas) implementado.	<p><i>Metas (anos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 casa de sistema convertida; ▪ 90 usuários finais com consumo de HCFC-141b superior a 100 kg/ano convertidos; ▪ Consumo de 15,03 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2018. 	<p><i>Metas (anos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 	<p><i>PNUD</i></p>	<p><i>Conforme detalhado no Anexo V</i></p>
Produto 12 – subprojeto de investimento em Grupo SHIMTEK (Espumas Rígidas) implementado.	<p><i>Metas (anos 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 casa de sistema convertida; ▪ 11 usuários finais com consumo de HCFC-141b superior a 100 kg/ano convertidos; 	<p><i>Metas (anos 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; 	<p><i>PNUD</i></p>	<p><i>Conforme detalhado no Anexo V</i></p>

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consumo de 1,83 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2019. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 		
Produto 13 – subprojeto de investimento em Grupo UNIVAR (Espumas Rígidas) implementado.	<p><i>Metas (anos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 84 usuários finais com consumo de HCFC-141b superior a 100 kg/ano convertidos; ▪ Consumo de 24,63 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2018. 	<p><i>Metas (anos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>
Produto 14 – subprojeto de investimento em Grupo UTECH (Espumas Rígidas) implementado.	<p><i>Metas (anos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 casa de sistema convertida; ▪ 5 usuários finais com consumo de HCFCs superior a 100 kg/ano convertidos; ▪ Consumo de 0,34 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2018; ▪ Consumo de 0,60 t PDO de HCFC-22 eliminado até 2018. 	<p><i>Metas (anos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>
Produto 15 – subprojeto de investimento individual ANANDA	<p><i>Metas (anos 6 e 7)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 empresa convertida; 	<p><i>Metas (anos 6 e 7)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; 		

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
METAIS (Espumas Rígidas) implementado.	- Consumo de 6,93 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2018.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>
Produto 16 – subprojeto de investimento individual ARTICO (Espumas Rígidas) implementado.	<i>Metas (anos 3, 4, 6 e 7)</i> - 1 empresa convertida; - Consumo de 2,62 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2019.	<i>Metas (anos 3, 4, 6 e 7)</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>
Produto 17 – subprojeto de investimento individual BULLTRADE (Espumas Rígidas) implementado.	<i>Metas (anos 3, 4, 5, 6 e 7)</i> - 1 empresa convertida; - Consumo de 3,03 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2019.	<i>Metas (anos 3, 4, 5, 6 e 7)</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
Produto 18 – subprojeto de investimento individual COLD AIR (Espumas Rígidas) implementado.	<i>Metas (anos 1, 2, 6 e 7)</i> - 1 empresa convertida; - Consumo de 2,81 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2017.	<i>Metas (anos 1, 2, 6 e 7)</i> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC.	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>
Produto 19 – subprojeto de investimento individual FURGÕES IBIPORÃ (Espumas Rígidas) implementado.	<i>Metas (anos 3, 4, 6 e 7)</i> - 1 empresa convertida; - Consumo de 5,28 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2019.	<i>Metas (anos 3, 4, 6 e 7)</i> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC.	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>
Produto 20 – subprojeto de investimento individual GELOPAR (Espumas Rígidas) implementado.	<i>Metas (anos 2, 3, 4, 6 e 7)</i> - 1 empresa convertida; - Consumo de 7,13 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2019.	<i>Metas (anos 2, 3, 4, 6 e 7)</i> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final;	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 		
Produto 21 – subprojeto de investimento individual IBF (Espumas Rígidas) implementado.	<i>Metas (anos 1, 2, 6 e 7)</i> - 1 empresa convertida; - Consumo de 2,52 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2017.	<i>Metas (anos 1, 2, 6 e 7)</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>
Produto 22 – subprojeto de investimento individual ISAR (Espumas Rígidas) elaborado e implementado.	<i>Metas (anos 1, 2, 6 e 7)</i> - 1 empresa convertida; - Consumo de 4,97 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2017.	<i>Metas (anos 1, 2, 6 e 7)</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>
Produto 23 – subprojeto de investimento individual NIJU (Espumas Rígidas) implementado.	<i>Metas (anos 3, 4, 6 e 7)</i> - 1 empresa convertida; - Consumo de 3,09 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2019.	<i>Metas (anos 3, 4, 6 e 7)</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 		
Produto 24 – subprojeto de investimento individual REFRIMATE (Espumas Rígidas) implementado.	<i>Metas (anos 3, 4, 6 e 7)</i> - 1 empresa convertida; - Consumo de 4,22 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2019.	<i>Metas (anos 3, 4, 6 e 7)</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>
Produto 25 – subprojeto de investimento individual SÃO RAFAEL (Espumas Rígidas) implementado.	<i>Metas (anos 5, 6 e 7)</i> - 1 empresa convertida; - Consumo de 2,50 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2021.	<i>Metas (anos 5, 6 e 7)</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>
Produto 26 – subprojeto de investimento individual TECPUR (Espumas Rígidas) implementado. PRODUTO A SER CANCELADO NA PRÓXIMA REVISÃO SUBSTANTIVA	<i>Metas (anos 5 e 6)</i> - 1 empresa convertida; - Consumo de 1,43 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2021.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresa declinou participação. Propor a exclusão do projeto e a devolução dos recursos ao fundo doador na próxima revisão substantiva do projeto. 		

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
Produto 27 – subprojeto de investimento individual THERMOTELHA E THEMJET (Espumas Rígidas) implementado.	<i>Metas (anos 5, 6 e 7)</i> - 1 empresa convertida; - Consumo de 6,99 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2021.	<i>Metas (anos 5, 6 e 7)</i> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC.	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>
Produto 28 – subprojeto de investimento individual ELETROFRIO (Espumas Rígidas) implementado	<i>Metas (anos 6, 7, 8 e 9)</i> - 1 empresa convertida; - Consumo de 0,88 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2021.	<i>Metas (anos 6, 7, 8 e 9)</i> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC.	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>
Produto 29 – subprojeto de investimento individual ISOSISTER (Espumas Rígidas) implementado	<i>Metas (anos 6, 7, 8 e 9)</i> - 1 empresa convertida; - Consumo de 1,58 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2021.	<i>Metas (anos 6, 7, 8 e 9)</i> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final;	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 		
Produto 30 – subprojeto de investimento individual KLIMAQUIP (Espumas Rígidas) implementado	<i>Metas (anos 6, 7, 8 e 9)</i> - 1 empresa convertida; - Consumo de 0,348 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2021.	<i>Metas (anos 6, 7, 8 e 9)</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>
Produto 31 – subprojeto de investimento individual ROCKTEC (Espumas Rígidas) implementado	<i>Metas (anos 6, 7, 8 e 9)</i> - 1 empresa convertida; - Consumo de 0,693 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2021.	<i>Metas (anos 6, 7, 8 e 9)</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>
Produto 32 – outros subprojetos de investimento individuais implementados	<i>Metas (anos 7, 8 e 9)</i> - 1 empresa convertida; - Consumo de 12,399 t PDO de HCFC-141b eliminado até 2021.	<i>Metas (anos 7, 8 e 9)</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Missões de acompanhamento e supervisão; ▪ Seleção de tecnologia; ▪ Conversão de equipamentos; ▪ Transferência de tecnologia; ▪ Reembolso de custos; ▪ Validação técnica final; 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo V</i>

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração de Certificado de Conclusão – COC. 		

Resultado 4: Assistência aos componentes do PBH – Etapa 2 relacionados ao setor de RAC (Componente 4 do PBH – Etapa 2)		
Instituição Responsável: PNUD		
Estratégia de parcerias: Ministério do Meio Ambiente e Agência de Cooperação Alemã		
Título do Projeto: Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs- Etapa 2		
Indicadores de Resultado	Linha de Base	Meta
Número de lotes de equipamentos e peças para cinco projetos demonstrativos no setor de serviços em RAC adquiridos	0	20

PRODUTOS ESPERADOS	METAS DE PRODUTO	ATIVIDADES INDICATIVAS	RESPONSÁVEIS	INSUMOS
Equipamentos e peças para sistemas de refrigeração necessários à implementação de quatro projetos demonstrativos realizado.	Metas (<i>anos 1 e 2</i>) - Realizar processo de compra de equipamentos e peças para sistema de refrigeração necessários à implementação de quatro Projetos demonstrativos.	Metas (<i>anos 1 e 2</i>) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar documentação necessária para realização dos processos de compras de equipamentos para as empresas listadas nos quatro projetos demonstrativos; ▪ Conduzir e finalizar o processo de compra e entrega de equipamentos e peças para sistema de refrigeração para as empresas listadas nos quatro projetos demonstrativos; ▪ Elaborar termos de transferência dos equipamentos adquiridos para GIZ. 	<i>PNUD</i>	<i>Conforme detalhado no Anexo VI</i>

5.2 Plano de trabalho por Produto

Quadro 3 – Plano de trabalho por Produto.

RESULTADOS DO PROJETO	PRODUTOS DO PROJETO:	PLANO DE TRABALHO (para os próximos anos):
Resultado 1: Gestão de Projeto implementada (Componente 5 do PBH – Etapa 2)	PRODUTO 1: Execução técnica, operacional, física e financeira realizada.	<ul style="list-style-type: none"> • Ação continuada até o término do projeto. • Realização de avaliação de meio termo do projeto
	PRODUTO 2: Relatórios de Progresso e Planos Anuais de Trabalho elaborados e submetidos para apreciação do Comitê Executivo do FML.	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar relatórios de progresso e plano anual de trabalho na segunda reunião do Comitê Executivo de 2021 para solicitação da quarta parcela de recursos do projeto.
	PRODUTO 3: Implementação e Monitoramento dos Subprojetos de investimento realizado.	<ul style="list-style-type: none"> • Ação continuada até o término do projeto.
	PRODUTO 4: Verificação de dados anual realizada.	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar consultor independente para realizar verificação de dados de consumo referente ao ano de 2020.
RESULTADO 2: Minutas de Ações Regulatórias elaboradas (componente 1 do PBH)	PRODUTO 1: Minutas de instrumentos e normas legais relacionados à eliminação dos HCFCs elaborados.	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar a elaboração e revisão de normas técnicas no âmbito da ABNT.
RESULTADO 3: Projetos de Investimento e Conversão Industrial Implementados (Componente 2 do PBH)	PRODUTO 1: Subprojeto de Investimento Grupo AMINO (Espumas Rígidas) implementado até 2024 (anos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhar a implementação do contrato no âmbito do LTA até o final do projeto.
	Produto 2: Subprojeto de Investimento Grupo ARISTON (Espumas Rígidas) implementado até 2024 (anos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhar a implementação do contrato no âmbito do LTA até o final do projeto.
	Produto 3. Subprojeto de Investimento Grupo Basf (Espumas Rígidas) CANCELADO.	<ul style="list-style-type: none"> • As negociações com a Casa de Sistemas foram encerradas sem sucesso. O projeto será cancelado e abertos projetos de investimento individuais com as empresas listadas no projeto de investimento em grupo previstos no PRODOC.
	Produto 4. Subprojeto de Investimento Grupo Comfibras (Espumas Rígidas) implementado até 2024 (anos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhar o andamento da regularização da empresa quanto à licença ambiental.
	Produto 5. Subprojeto de Investimento Grupo DOW (Espumas Rígidas) CANCELADO.	<ul style="list-style-type: none"> • As negociações com a Casa de Sistemas foram encerradas sem sucesso. O projeto será cancelado e abertos projetos de investimento individuais com as

RESULTADOS DO PROJETO	PRODUTOS DO PROJETO:	PLANO DE TRABALHO (para os próximos anos):
		empresas listadas no projeto de investimento em grupo previstos no PRODOC.
	Produto 6: Subprojeto de Investimento Grupo ECOBLASTER (Espumas Rígidas) implementado até 2024 (anos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).	<ul style="list-style-type: none"> Acompanhar a implementação do contrato no âmbito do LTA até o final do projeto.
	Produto 7: Subprojeto de investimento Grupo FLEXÍVEL (Espumas Rígidas) implementado até 2024 (anos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).	<ul style="list-style-type: none"> Acompanhar a implementação do contrato no âmbito do LTA até o final do projeto.
	Produto 8: Subprojeto de investimento Grupo MCASSAB (Espumas Rígidas) implementado até 2024 (anos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).	<ul style="list-style-type: none"> Acompanhar a implementação do contrato no âmbito do LTA até o final do projeto.
	Produto 9: Subprojeto de investimento Grupo POLISYSTEM (Espumas Rígidas) A SER CANCELADO.	<ul style="list-style-type: none"> Empresa declinou participação. Propor a exclusão do projeto e a devolução dos recursos ao fundo doador na próxima revisão substantiva do projeto.
	Produto 10: Subprojeto de investimento Grupo POLYURETHANE (Espumas Rígidas) até 2024 (anos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).	<ul style="list-style-type: none"> Acompanhar a implementação do contrato no âmbito do LTA até o final do projeto.
	Produto 11: Subprojeto de investimento Grupo PURCOM (Espumas Rígidas) implementado até 2024 (anos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).	<ul style="list-style-type: none"> Acompanhar a implementação do contrato no âmbito do LTA até o final do projeto.
	Produto 12: Subprojeto de investimento Grupo SHIMTEK (Espuma Rígida) implementado até 2024 (anos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).	<ul style="list-style-type: none"> Acompanhar a implementação do contrato no âmbito do LTA até o final do projeto.
	Produto 13: Subprojeto de investimento Grupo UNIVAR (Espuma Rígida) implementado até 2024 (anos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).	<ul style="list-style-type: none"> Acompanhar a implementação do contrato no âmbito do LTA até o final do projeto.
	Produto 14: Subprojeto de investimento Grupo UTECH (Espumas Rígidas) implementado até 2024 (anos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).	<ul style="list-style-type: none"> Acompanhar a finalização dos testes realizados pela empresa com o auxílio do fornecedor de HFOs em substituição definitiva ao HFC-134a.
	Projeto 15: Subprojeto de investimento individual ANANDA METAIS (Espumas Rígidas) implementado até 2022 (anos 6 e 7).	<ul style="list-style-type: none"> Acompanhar a implementação da conversão da empresa; Realizar a vistoria final; Elaborar o <i>Certificate of Completion</i> – COC.
	Projeto 16: Subprojeto de investimento individual ÁRTICO (Espumas Rígidas) implementado até 2022 (anos 3, 4, 6 e 7).	<ul style="list-style-type: none"> Realizar a vistoria final; Elaborar o <i>Certificate of Completion</i> – COC.

RESULTADOS DO PROJETO	PRODUTOS DO PROJETO:	PLANO DE TRABALHO (para os próximos anos):
	Projeto 17: Subprojeto de investimento individual BULLTRADE (Espumas Rígidas) implementado até 2022 (anos 3, 4, 5, 6 e 7).	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhar a finalização da conversão da empresa; • Realizar a vistoria final; • Elaborar o <i>Certificate of Completion</i> – COC.
	Projeto 18: Subprojeto de investimento individual COLD AIR (Espumas Rígidas) implementado até 2022 (anos 1, 2, 6 e 7).	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar a vistoria final; • Elaborar o <i>Certificate of Completion</i> – COC.
	Projeto 19: Subprojeto de investimento individual FURGÕES IBIPORÃ (Espumas Rígidas) implementado até 2022 (anos 3, 4, 6 e 7).	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar a vistoria final; • Elaborar o <i>Certificate of Completion</i> – COC.
	Projeto 20: Subprojeto de investimento individual GELOPAR (Espumas Rígidas) implementado até 2022 (anos 2, 3, 4, 6 e 7).	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar a vistoria final; • Elaborar o <i>Certificate of Completion</i> – COC.
	Projeto 21: Subprojeto de investimento individual IBF (Espumas Rígidas) implementado até 2022 (anos 1, 2, 6 e 7).	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar a vistoria final; • Elaborar o <i>Certificate of Completion</i> – COC.
	Projeto 22: Subprojeto de investimento individual ISAR (Espumas Rígidas) implementado até 2022 (anos 1, 2, 6 e 7).	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar a vistoria final; • Elaborar o <i>Certificate of Completion</i> – COC.
	Projeto 23: Subprojeto de investimento individual NIJU (Espumas Rígidas) implementado até 2022 (anos 3, 4, 6 e 7).	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar a vistoria final; • Elaborar o <i>Certificate of Completion</i> – COC.
	Projeto 24: Subprojeto de investimento individual REFRIMATE (Espumas Rígidas) implementado até 2022 (anos 3, 4, 6 e 7).	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar a vistoria final; • Elaborar o <i>Certificate of Completion</i> – COC.
	Projeto 25: Subprojeto de investimento individual SÃO RAFAEL (Espumas Rígidas) implementado até 2022 (anos 5, 6 e 7).	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar a vistoria final; • Elaborar o <i>Certificate of Completion</i> – COC.
	Projeto 26: Subprojeto de investimento individual TECPUR (Espumas Rígidas) A SER CANCELADO	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa declinou participação. Propor a exclusão do projeto e a devolução dos recursos ao fundo doador na próxima revisão substantiva do projeto.
	Projeto 27: Subprojeto de investimento individual THERMOTELHAS E THERMJET (Espumas Rígidas) implementado até 2022 (anos 5, 6 e 7).	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar a vistoria final; • Elaborar o <i>Certificate of Completion</i> – COC.
	Projeto 28: Subprojeto de investimento individual ELETROFRIO (Espumas Rígidas) implementado até 2021 (anos 6 e 7)	<ul style="list-style-type: none"> • Negociar contrato de serviços para a conversão da empresa; • Receber proposta Técnica e Financeira para conversão da empresa;

RESULTADOS DO PROJETO	PRODUTOS DO PROJETO:	PLANO DE TRABALHO (para os próximos anos):
		<ul style="list-style-type: none"> • Preparar documentação para análise do Comitê de Avaliação de Processos – CAP; • Submeter documentação para análise e autorização do CAP para que seja firmado contrato entre PNUD e empresa; • Contrato firmado ente PNUD e empresa; • Acompanhar/monitorar a execução do contrato; • Realizar a vistoria final; • Elaborar o <i>Certificate of Completion</i> – COC.
	Projeto 29: Subprojeto de investimento individual ISOSISTER (Espumas Rígidas) implementado até 2021 (anos 6 e 7)	<ul style="list-style-type: none"> • Negociar contrato de serviços para a conversão da empresa; • Receber proposta Técnica e Financeira para conversão da empresa; • Preparar documentação para análise do Comitê de Avaliação de Processos – CAP; • Submeter documentação para análise e autorização do CAP para que seja firmado contrato entre PNUD e empresa; • Contrato firmado ente PNUD e empresa; • Acompanhar/monitorar a execução do contrato; • Realizar a vistoria final; • Elaborar o <i>Certificate of Completion</i> – COC.
	Projeto 30: Subprojeto de investimento individual KLIMAQUIP (Espumas Rígidas) implementado até 2021 (anos 6 e 7)	<ul style="list-style-type: none"> • Negociar contrato de serviços para a conversão da empresa; • Receber proposta Técnica e Financeira para conversão da empresa; • Preparar documentação para análise do Comitê de Avaliação de Processos – CAP; • Submeter documentação para análise e autorização do CAP para que seja firmado contrato entre PNUD e empresa; • Contrato firmado ente PNUD e empresa; • Acompanhar/monitorar a execução do contrato; • Realizar a vistoria final; • Elaborar o <i>Certificate of Completion</i> – COC.

RESULTADOS DO PROJETO	PRODUTOS DO PROJETO:	PLANO DE TRABALHO (para os próximos anos):
	Projeto 31: Subprojeto de investimento individual ROCKTEC (Espumas Rígidas) implementado até 2021 (anos 6 e 7)	<ul style="list-style-type: none"> • Negociar contrato de serviços para a conversão da empresa; • Receber proposta Técnica e Financeira para conversão da empresa; • Preparar documentação para análise do Comitê de Avaliação de Processos – CAP; • Submeter documentação para análise e autorização do CAP para que seja firmado contrato entre PNUD e empresa; • Contrato firmado ente PNUD e empresa; • Acompanhar/monitorar a execução do contrato; • Realizar a vistoria final; • Elaborar o <i>Certificate of Completion</i> – COC.
	Projeto 32: Outros subprojetos de investimento individuais (Espumas Rígidas) implementado até 2021 (anos 6 e 7)	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar outros subprojetos de investimento individuais • Negociar contrato de serviços para a conversão da empresa; • Receber proposta Técnica e Financeira para conversão da empresa; • Preparar documentação para análise do Comitê de Avaliação de Processos – CAP; • Submeter documentação para análise e autorização do CAP para que seja firmado contrato entre PNUD e empresa; • Contrato firmado ente PNUD e empresa; • Acompanhar/monitorar a execução do contrato; • Realizar a vistoria final; • Elaborar o <i>Certificate of Completion</i> – COC.
Resultado 4: Assistência aos componentes do PBH – Etapa 2 relacionados ao setor de RAC (Componente 4 do PBH – Etapa 2)	Produto 1: Equipamentos e peças para sistemas de refrigeração necessários à implementação de cinco projetos demonstrativos realizado	<ul style="list-style-type: none"> • Definir plano de trabalho para 2022 para execução de saldo remanescente (caso necessário).

Seção 6. Orçamento revisado

6.1 Execução Financeira do Projeto BRA/16/G76 de outubro/2016 a março/2021

Tabela 4 – Execução Financeira do Projeto BRA/16/G76 de outubro/2016 a março/2021.

Output 00100377									
Atividade	Conta Contábil	Descrição	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Atividade 1	64300	DPC	-	-	7.643,55	9.353,97	4.205,44	1.927,28	23.130,24
	71300	Consultor Local	-	6.533,49	4.207,02	2.584,73	4.033,59	3.250,69	20.609,52
	71400	Prestação de Serviços Individuais (SC)	-	94.621,50	154.369,60	120.759,61	90.432,33	17.616,80	477.799,84
	71600	Viagens	30.090,39	49.652,83	27.789,46	25.885,08	(5,66)	-	133.412,10
	72100	Contrato de Serviços (Com/Pesq/Info)	995,95	141,08	175,48	3.742,72	7,32	-	5.062,55
	72300	Produtos alimentícios e Têxteis	-	965,67	-	-	-	-	965,67
	72400	Despesas com Postagem/Assinatura e-mail	-	74,88	167,97	19,74	506,70	-	769,29
	72500	Material de escritório	-	232,92	32,49	288,08	-	-	553,49
	72800	Aquisição de equipamentos de informática	-	-	-	7.693,55	2.130,41	-	9.823,96
	73100	Aluguel & Manutenção do Escritório	-	-	96,58	12.211,33	-	6.004,51	18.312,42
	73400	Manutenção de Equipamentos	-	-	27.333,02	1.948,94	-	88,16	29.370,12
	73500	Reembolso ao PNUD por Serv de Suporte	-	2.523,60	612,00	-	-	-	3.135,60
	74200	Custos de trad./public./prod. audiovisual	-	12.547,14	9.100,45	2.479,17	1.363,68	-	25.490,44
	74500	DPC	-	98,02	4.075,79	4.008,85	1.802,33	825,98	10.810,97
	74700	Transporte, Expedição e Manejo	-	686,69	537,26	364,68	-	-	1.588,63
	75700	Custos com aprendizagem	1.375,69	14.754,63	1.837,73	-	-	-	17.968,05
76100	Diferença Cambial	45,69	(34,95)	(74,81)	21,17	(114,90)	0,01	(157,79)	
Total Atividade 1			32.507,72	182.797,50	237.903,59	191.361,62	104.361,24	29.713,43	778.645,10
Atividade 2	64300	DPC	-	-	525,13	1.322,66	164,25	-	2.012,04
	71300	Consultor Local	-	-	51.223,02	9.768,76	-	-	60.991,78
	71600	Viagens	-	256,43	3.234,51	29.993,55	1.493,52	-	34.978,01
	72100	Contrato de Serviços (Com/Pesq/Info)	-	21.709,89	2.462,89	(314,84)	-	-	23.857,94
	72200	Maquinário e Equipamentos	-	71.298,97	369.851,27	-	-	-	441.150,24
	72400	Despesas com Postagem/Assinatura e-mail	-	-	26,56	-	-	-	26,56
	74200	Custos de trad./public./prod. audiovisual	-	29,71	655,12	-	-	-	684,83

Output 00100377									
Atividade	Conta Contábil	Descrição	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
	74500	DPC	-	-	225,06	566,86	70,38	-	862,30
	74700	Transporte, Expedição e Manejo	-	491,48	-	-	-	-	491,48
	76100	Diferença Cambial	-	(0,02)	-	(64,38)	-	-	(64,40)
Total Atividade 2			-	93.786,46	428.203,56	41.272,61	1.728,15	-	564.990,78
Atividade 3	64300	DPC	-	-	-	949,83	425,80	-	1.375,63
	71300	Consultor Local	-	-	-	17.103,06	16.830,59	-	33.933,65
	71600	Viagens	-	20.765,46	437,81	-	-	-	21.203,27
	72100	Contrato de Serviços (Com/Pesq/Info)	-	-	5,92	-	-	-	5,92
	72400	Despesas com Postagem/Assinatura e-mail	-	524,60	-	-	-	-	524,60
	72800	Aquisição de equipamentos de informática	-	1.995,14	-	-	-	-	1.995,14
	74200	Custos de trad./public./prod. audiovisual	-	6.456,57	-	-	-	-	6.456,57
	74500	DPC	-	-	-	407,07	182,49	-	589,56
76100	Diferença Cambial	-	(2,01)	-	-	-	-	(2,01)	
Total Atividade 3			-	29.739,76	443,73	18.459,96	17.438,88	-	66.082,33
Total Geral			32.507,72	306.323,72	666.550,88	251.094,19	123.528,27	29.713,43	1.409.718,21

Output 00100376									
Atividade	Conta Contábil	Descrição	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
AMINO	64300	DPC	-	-	864,43	1.664,54	149,01	-	2.677,98
	72100	Prest. Serv.- Empresas	19,30	125.109,99	206.204,63	82.623,16	75.150,70	-	489.107,78
	72400	Correios	-	5,44	10,06	9,96	-	-	25,46
	74500	DPC	-	-	370,48	713,38	63,87	-	1.147,73
AMINO Total			19,30	125.115,43	207.449,60	85.011,04	75.363,58	-	492.958,95
ANANDA METAIS	64300	DPC	-	-	-	-	771,76	41,57	813,33
	71600	Viagens	19,30	-	-	-	-	-	19,30
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	-	-	-	-	10.725,60	10.725,60
	74500	DPC	-	-	-	-	330,76	17,82	348,58
ANANDA METAIS Total			19,30	-	-	-	1.102,52	10.784,99	11.906,81
ARISTON	64300	DPC	-	-	-	837,80	-	-	837,80

Output 00100376									
Atividade	Conta Contábil	Descrição	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	94.586,54	600,00	-	-	-	95.186,54
	72400	Correios	-	-	-	9,78	-	-	9,78
	74500	DPC	-	-	-	359,06	-	-	359,06
ARISTON Total			-	94.586,54	600,00	1.206,64	-	-	96.393,18
ÁRTICO	64300	DPC	-	-	432,22	-	-	-	432,22
	71600	Viagens	38,60	-	-	-	-	-	38,60
	72100	Prest. Serv.- Empresas	19,30	9.834,45	211.193,85	-	-	-	221.047,60
	72400	Correios	445,99	20,73	-	-	-	-	466,72
	74500	DPC	-	-	185,24	-	-	-	185,24
	76100	Diferença Cambial	-	0,09	-	-	-	-	0,09
ÁRTICO Total			503,89	9.855,27	211.811,31	-	-	-	222.170,47
BULLTRADE	64300	DPC	-	-	432,22	252,94	92,25	-	777,41
	71600	Viagens	38,60	-	-	-	-	-	38,60
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	9.887,58	130.677,47	30.250,00	-	-	170.815,05
	74500	DPC	-	29,51	185,24	108,40	39,54	-	362,69
	76100	Diferença Cambial	-	-	-	-	-	-	-
BULLTRADE Total			38,60	9.917,09	131.294,93	30.611,34	131,79	-	171.993,75
COLD AIR	64300	DPC	-	-	-	-	-	-	-
	72100	Prest. Serv.- Empresas	543,79	157.627,07	-	-	-	-	158.170,86
	74500	DPC	-	-	-	-	-	-	-
COLD AIR Total			543,79	157.627,07	-	-	-	-	158.170,86
COMFRIBRAS	64300	DPC	-	-	-	-	-	-	-
	71600	Viagens	-	29,71	-	-	-	-	29,71
	74500	DPC	-	-	-	-	-	-	-
COMFRIBRAS Total			-	29,71	-	-	-	-	29,71
ECOBLASTER	64300	DPC	-	-	720,36	934,25	-	-	1.654,61
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	202.833,41	31.700,00	87.607,88	-	-	322.141,29
	72400	Correios	-	-	-	10,60	-	-	10,60
	74500	DPC	-	-	308,73	400,40	-	-	709,13
ECOBLASTER Total			-	202.833,41	32.729,09	88.953,13	-	-	324.515,63
FLEXÍVEL	64300	DPC	-	-	432,22	837,80	232,16	-	1.502,18

Output 00100376									
Atividade	Conta Contábil	Descrição	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
	71600	Viagens	38,60	-	-	-	-	-	38,60
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	7.604,71	21.600,44	-	251.965,54	-	281.170,69
	74500	DPC	-	29,71	185,24	359,06	99,50	-	673,51
FLEXÍVEL Total			38,60	7.634,42	22.217,90	1.196,86	252.297,20	-	283.384,98
FURGÕES IBIPORÃ	64300	DPC	-	-	720,37	42,54	-	-	762,91
	71600	Viagens	38,60	-	-	-	-	-	38,60
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	10.303,98	78.432,37	240.000,00	-	-	328.736,35
	72400	Correios	-	17,11	-	-	-	-	17,11
	74500	DPC	-	29,71	308,73	18,23	-	-	356,67
	76100	Diferença Cambial	-	-	-	-	-	-	-
FURGÕES IBIPORÃ Total			38,60	10.350,80	79.461,47	240.060,77	-	-	329.911,64
GELOPAR	64300	DPC	-	-	432,22	42,54	-	-	474,76
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	9.900,00	200.100,00	324.015,00	-	-	534.015,00
	74500	DPC	-	-	185,24	18,23	-	-	203,47
GELOPAR Total			-	9.900,00	200.717,46	324.075,77	-	-	534.693,23
IBF	64300	DPC	-	-	-	-	-	-	-
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	137.405,13	-	-	-	-	137.405,13
	74500	DPC	-	-	-	-	-	-	-
IBF Total			-	137.405,13	-	-	-	-	137.405,13
ISAR	64300	DPC	-	-	288,15	-	-	-	288,15
	72100	Prest. Serv.- Empresas	19,30	64.099,04	228.640,46	-	-	-	292.758,80
	74500	DPC	-	-	123,49	-	-	-	123,49
	76100	Diferença Cambial	-	-	(0,01)	-	-	-	(0,01)
ISAR Total			19,30	64.099,04	229.052,09	-	-	-	293.170,43
MCASSAB	64300	DPC	-	-	-	951,74	65,87	-	1.017,61
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	-	-	124.336,22	36.780,00	-	161.116,22
	72400	Correios	-	-	-	9,78	-	-	9,78
	74500	DPC	-	-	-	407,89	28,23	-	436,12
MCASSAB Total			-	-	-	125.705,63	36.874,10	-	162.579,73
NIJU	64300	DPC	-	-	432,22	2.538,57	-	-	2.970,79
	71600	Viagens	38,60	-	-	-	-	-	38,60

Output 00100376									
Atividade	Conta Contábil	Descrição	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	12.046,98	8.241,89	55.050,00	140.660,00	-	215.998,87
	72400	Correios	-	-	-	16,17	-	-	16,17
	74500	DPC	-	29,71	185,24	1.087,96	-	-	1.302,91
NIJU Total			38,60	12.076,69	8.859,35	58.692,70	140.660,00	-	220.327,34
POLYURETHANE	64300	DPC	-	-	-	982,53	256,46	-	1.238,99
	71600	Viagens	19,30	-	-	-	-	-	19,30
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	-	215.095,30	416.015,46	392.451,01	133.007,85	1.156.569,62
	74500	DPC	-	-	-	421,08	109,91	-	530,99
POLYURETHANE Total			19,30	-	215.095,30	417.419,07	392.817,38	133.007,85	1.158.358,90
PURCOM	64300	DPC	-	-	720,36	982,53	-	-	1.702,89
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	106.422,37	5.400,00	414.213,08	-	-	526.035,45
	72400	Correios	-	-	-	9,78	-	-	9,78
	74500	DPC	-	-	308,73	421,08	-	-	729,81
PURCOM Total			-	106.422,37	6.429,09	415.626,47	-	-	528.477,93
REFRIMATE	64300	DPC	-	-	720,37	100,41	92,25	-	913,03
	71600	Viagens	38,60	-	-	-	-	-	38,60
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	31.106,69	216.807,74	-	60.617,78	-	308.532,21
	72400	Correios	-	35,24	-	-	-	-	35,24
	72800	Aquis. Equip. Inf.	-	29,71	-	-	-	-	29,71
	74500	DPC	-	-	308,73	43,03	39,54	-	391,30
	76100	Diferença Cambial	-	(202,04)	-	-	-	-	(202,04)
REFRIMATE Total			38,60	30.969,60	217.836,84	143,44	60.749,57	-	309.738,05
SÃO RAFAEL	64300	DPC	-	-	288,15	2.531,80	133,82	41,57	2.995,34
	71600	Viagens	38,60	-	-	-	-	-	38,60
	72100	Prest. Serv.- Empresas	19,30	388,37	-	63.820,00	33.820,00	113.535,00	211.582,67
	74500	DPC	-	-	123,49	1.085,06	57,36	17,82	1.283,73
SÃO RAFAEL Total			57,90	388,37	411,64	67.436,86	34.011,18	113.594,39	215.900,34
SHIMTEK	64300	DPC	-	-	-	-	747,68	107,44	855,12
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	-	-	-	-	30.000,00	30.000,00
	74500	DPC	-	-	-	-	320,43	46,05	366,48
SHIMTEK Total			-	-	-	-	1.068,11	30.153,49	31.221,60

Output 00100376									
Atividade	Conta Contábil	Descrição	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
TECPUR	64300	DPC	-	-	720,36	42,54	-	-	762,90
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	-	15.000,00	15.000,00	-	-	30.000,00
	74500	DPC	-	-	308,73	18,23	-	-	326,96
TECPUR Total			-	-	16.029,09	15.060,77	-	-	31.089,86
THERMJET&THERMO	64300	DPC	-	-	720,36	246,70	175,40	-	1.142,46
	71600	Viagens	38,60	-	-	-	-	-	38,60
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	-	185.239,50	63.493,00	158.732,50	-	407.465,00
	74500	DPC	-	-	308,73	105,72	75,17	-	489,62
THERMJET&THERMO Total			38,60	-	186.268,59	63.845,42	158.983,07	-	409.135,68
UNIVAR	64300	DPC	-	-	144,07	1.054,89	280,75	(65,87)	1.413,84
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	5.451,94	3.600,00	408.943,34	350.512,07	-	768.507,35
	72400	Correios	-	-	-	9,78	-	-	9,78
	74500	DPC	-	-	61,75	452,10	120,33	(28,23)	605,95
UNIVAR Total			-	5.451,94	3.805,82	410.460,11	350.913,15	(94,10)	770.536,92
UTECH	64300	DPC	-	-	864,44	-	-	-	864,44
	72100	Prest. Serv.- Empresas	-	89.186,54	79,12	-	-	-	89.265,66
	74500	DPC	-	-	31,58	-	-	-	31,58
	74500	DPC	-	-	370,47	-	-	-	370,47
UTECH Total			-	89.186,54	1.345,61	-	-	-	90.532,15
Total Geral			1.414,38	1.073.849,42	1.771.415,18	2.345.506,02	1.504.971,65	287.446,62	6.984.603,27

6.2 Plano de Trabalho (AWP) atualizado – período de abril/2021 a dezembro/2024

Tabela 5 – Plano de Trabalho (AWP) do Projeto BRA/16/G76 Atualizado para os Anos de abril/2021 a dezembro/2024.

PRODUTOS ESPERADOS	ATIVIDADES PLANEJADAS					RESPONSÁVEL	ORÇAMENTO PLANEJADO		
	Atividades associadas	2021	2022	2023	2024		Origem de recursos (doador e fonte)	Descrição do orçamento (linha/item)	Montante (USD)
Resultado 1: Gestão do Projeto (Componente 5 do PBH - Etapa 2)									
Gerenciamento	Gerente de Projetos	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	PNUD	FML - Protocolo Montreal	71400	160.000,00
Execução de Atividades	Assessoria de Projetos	30.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00			71400	210.000,00
	Consultoria nacional	69.000,00	46.000,00	46.000,00	46.000,00			71305	207.000,00
	Consultoria Internacional	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00			71200	120.000,00
Controle de Atividades	Relatório de Verificação	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00			71300	32.000,00
Manutenção do Escritório	Suporte	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00			73300	36.000,00
Missões e Eventos	Viagens e Eventos	5.509,90	20.000,00	15.000,00	10.000,00			71600	50.509,90
Subtotal Resultado 1		191.509,90	213.000,00	208.000,00	203.000,00			815.509,90	
Resultado 2: Marco regulatório ajustado (Componente 1 do PBH - Etapa 2)									
Assessoria Especializada	Contratos	10.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	PNUD	FML - Protocolo Montreal	72100	34.000,00
Execução de Atividades	Suporte & Viagens	2.000,00	5.000,00	6.000,00	6.917,67			71600	19.917,67
Subtotal Resultado 2		12.000,00	13.000,00	14.000,00	14.917,67			53.917,67	
Resultado 3: Projetos de Investimento e Conversão Industrial (Componente 2 do PBH - Etapa 2)									
Produto 1 – AMINO	<i>Saldo em março de 2021</i>								649.452,02
	Equipamentos	34.000,00	34.000,00	34.000,00	34.000,00	PNUD		72100	136.000,00
	Testes, Trein. & Transf. Tec.	5.600,00	24.200,00	24.200,00	24.200,00			78.200,00	

PRODUTOS ESPERADOS	ATIVIDADES PLANEJADAS					RESPONSÁVEL	ORÇAMENTO PLANEJADO		
	Atividades associadas	2021	2022	2023	2024		Origem de recursos (doador e fonte)	Descrição do orçamento (linha/item)	Montante (USD)
	IOCs	11.130,00	50.500,00	146.622,02	190.000,00		FML - Protocolo Montreal		398.252,02
	Assistência Técnica	3.000,00	6.000,00	14.000,00	14.000,00				37.000,00
Subtotal Amino		53.730,00	114.700,00	218.822,02	262.200,00				649.452,02
<i>Saldo em março de 2021</i>									240.257,42
Produto 2 – ARISTON	Equipamentos	-	46.600,00	-	-	PNUD	FML - Protocolo Montreal	72100	46.600,00
	Testes, Trein. & Transf. Tec.	10.000,00	43.400,00	-	-				53.400,00
	IOCs	12.257,42	50.000,00	50.000,00	-				112.257,42
	Assistência Técnica	4.000,00	10.000,00	14.000,00	-				28.000,00
Subtotal Ariston		26.257,42	150.000,00	64.000,00	-				240.257,42
<i>Saldo em 2021</i>									277.319,90
Produto 3 – BASF CANCELADO	<i>Remanejamento para Produto 30</i>								-25.167,16
	<i>Remanejamento para Produto 32</i>								-252.152,74
Subtotal Basf									0,00
<i>Saldo em 2021</i>									146.629,19
Produto 4 – COMFIBRAS	Equipamentos	-	-	14.705,88	-	PNUD	FML - Protocolo Montreal	72100	14.705,88
	Testes, Trein. & Transf. Tec.	-	-	41.200,00	11.200,00				52.400,00
	IOCs	-	-	-	67.523,31				67.523,31
	Assistência Técnica	-	-	6.000,00	6.000,00				12.000,00
Subtotal Comfibras		-	-	61.905,88	84.723,31				146.629,19

PRODUTOS ESPERADOS	ATIVIDADES PLANEJADAS					RESPONSÁVEL	ORÇAMENTO PLANEJADO		
	Atividades associadas	2021	2022	2023	2024		Origem de recursos (doador e fonte)	Descrição do orçamento (linha/item)	Montante (USD)
Produto 5 – DOW CANCELADO	Saldo em 2021								1.090.848,42
	Remanejamento para Produto 28								-75.503,60
	Remanejamento para Produto 29								-132.736,00
	Remanejamento para Produto 31								-60.322,00
	Remanejamento para Produto 32								-822.286,82
Subtotal Dow								0,00	
Produto 6 - ECOBLASTER	Saldo em 2021								829.906,07
	Remanejamento para Produto 10 - Polyurethane								-829.906,07
Subtotal EcoBlaster								0,00	
Produto 7 – FLEXÍVEL	Saldo em 2021								528.154,11
	Equipamentos	-	-	-	-	PNUD	FML - Protocolo Montreal	72100	-
	Testes, Trein. & Transf. Tec.	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00				72.000,00
	IOCs	110.000,00	107.000,00	110.000,00	105.154,11				432.154,11
	Assistência Técnica	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00				24.000,00
Subtotal Flexível		134.000,00	131.000,00	134.000,00	129.154,11				528.154,11
Produto 8 – M. CASSAB	Saldo em 2021								461.756,73
	Equipamentos	-	-	50.000,00	38.000,00	PNUD	FML - Protocolo Montreal	72100	88.000,00
	Testes, Trein. & Transf. Tec.	-	-	47.000,00	26.000,00				73.000,00
	IOCs	-	-	140.000,00	140.756,73				280.756,73
	Assistência Técnica	-	-	10.000,00	10.000,00				20.000,00

PRODUTOS ESPERADOS	ATIVIDADES PLANEJADAS					RESPONSÁVEL	ORÇAMENTO PLANEJADO		
	Atividades associadas	2021	2022	2023	2024		Origem de recursos (doador e fonte)	Descrição do orçamento (linha/item)	Montante (USD)
Subtotal M. Cassab	-	-	247.000,00	214.756,73				461.756,73	

								Saldo em 2021	950.588,53
Produto 9 – POLISYSTEM	Equipamentos	-	113.500,00	161.000,00	42.500,00	PNUD	FML - Protocolo Montreal	72100	317.000,00
	Testes, Trein. & Transf. Tec.	-	30.000,00	107.000,00	-				137.000,00
	IOCs	-	-	224.780,76	224.807,77				449.588,53
	Assistência Técnica	-	23.500,00	23.500,00	-				47.000,00
Subtotal Polisystem	-	167.000,00	516.280,76	267.307,77				950.588,53	

								Saldo em 2021	831.088,77
								Remanejado do Produto 6 - Ecoblaster	829.906,07
								Remanejado do Produto 11 - Purcom	300.000,00
Produto 10 – POLYURETHANE	Equipamentos	120.000,00	-	-	-	PNUD	FML - Protocolo Montreal / Governo Italiano - Montreal Protocol Bilateral Fund	72100	120.000,00
	Testes, Trein. & Transf. Tec.	24.000,00	-	-	-				24.000,00
	IOCs	146.817,30	-	-	-				146.817,30
	Assistência Técnica	8.000,00	-	-	-				8.000,00
Subtotal Polyurethane	298.817,30	-	-	-				298.817,30	

Produto 11 – PURCOM								Saldo em 2021	768.825,16
								Remanejado para Produto 10 - Polyurethane	-300.000,00
	Equipamentos	40.000,00	20.000,00	72.000,00	73.000,00	PNUD		72100	205.000,00
	Testes, Trein. & Transf. Tec.	20.000,00	6.000,00	28.900,00	26.000,00				80.900,00

PRODUTOS ESPERADOS	ATIVIDADES PLANEJADAS					RESPONSÁVEL	ORÇAMENTO PLANEJADO		
	Atividades associadas	2021	2022	2023	2024		Origem de recursos (doador e fonte)	Descrição do orçamento (linha/item)	Montante (USD)
	IOCs	30.000,00	5.000,00	78.000,00	72.925,16		FML - Protocolo Montreal		185.925,16
	Assistência Técnica	10.000,00	3.000,00	17.000,00	17.000,00				47.000,00
	<i>Subtotal FML - Protocolo de Montreal</i>								<i>518.825,16</i>
	Equipamentos	102.000,00	-	-	-	PNUD	Governo Italiano - Montreal Protocol Bilateral Fund	72100	102.000,00
	Testes, Trein. & Transf. Tec.	35.000,00	-	-	-				35.000,00
	IOCs	93.000,00	-	-	-				93.000,00
	Assistência Técnica	20.000,00	-	-	-				20.000,00
	<i>Subtotal Itália - Componente Bilateral</i>								<i>250.000,00</i>
Subtotal Purcom	50.000,00	34.000,00	195.900,00	188.925,16				468.825,16	
Produto 12 – SHIMTEK	<i>Saldo em 2021</i>								<i>179.891,90</i>
	<i>Remanejado do Produto 13 - Univar</i>								<i>300.000,00</i>
	Testes, Trein. & Transf. Tec.	19.000,00	22.000,00	20.000,00	-	PNUD	FML - Protocolo Montreal	72100	61.000,00
	IOCs	149.891,90	178.453,67	55.546,33	-				383.891,90
	Assistência Técnica	11.000,00	12.000,00	12.000,00	-				35.000,00
Subtotal Shimtek	179.891,90	212.453,67	87.546,33	-				479.891,90	
Produto 13 – UNIVAR	<i>Saldo em 2021</i>								<i>1.544.376,71</i>
	<i>Remanejado para Produto 12 - Shimtek</i>								<i>-300.000,00</i>
	Equipamentos & Segurança	36.000,00	120.000,00	289.000,00	300.000,00	PNUD	FML - Protocolo Montreal	72100	745.000,00
	Testes, Treinamento	15.000,00	55.000,00	55.000,00	69.300,00				194.300,00
	IOCs	50.000,00	50.000,00	132.258,22	30.818,49				263.076,71
Assistência Técnica	5.000,00	10.000,00	15.000,00	12.000,00	42.000,00				

PRODUTOS ESPERADOS	ATIVIDADES PLANEJADAS					RESPONSÁVEL	ORÇAMENTO PLANEJADO		
	Atividades associadas	2021	2022	2023	2024		Origem de recursos (doador e fonte)	Descrição do orçamento (linha/item)	Montante (USD)
Subtotal Univar		106.000,00	235.000,00	491.258,22	412.118,49				1.244.376,71

								<i>Saldo em 2021</i>	238.545,65
Produto 14 – UTECH	Equipamentos	-	-	-	52.467,85	PNUD	FML - Protocolo Montreal	72100	52.467,85
	Testes, Trein. & Transf. Tec.	-	-	-	9.900,00				9.900,00
	IOCs	-	-	-	176.177,80				176.177,80
	Assistência Técnica	-	-	-	-				0,00
Subtotal Utech		-	-	-	238.545,65				238.545,65

								<i>Saldo em 2021</i>	411.696,19
Produto 15 – ANANDA METAIS	Equipamentos & Segurança	22.000,00	153.732,99	-	-	PNUD	FML - Protocolo Montreal	72100	175.732,99
	Testes, Treinamento	-	-	-	-				-
	IOCs	235.963,20	-	-	-				235.963,20
Subtotal Ananda Metais		257.963,20	153.732,99	-	-				411.696,19

Produto 16 – ARTICO								<i>Saldo em 2021</i>	-3.035,47
								<i>Remanejamento do Produto 24 - Refrimate</i>	3.035,47
Subtotal Artico									0,00

								<i>Saldo em 2021</i>	50.506,25
Produto 17 – BULLTRADE	Equipamentos & Segurança	-	-	-	-	PNUD	FML - Protocolo Montreal	72100	-
	Testes, Treinamento	-	-	-	-				-

PRODUTOS ESPERADOS	ATIVIDADES PLANEJADAS					RESPONSÁVEL	ORÇAMENTO PLANEJADO		
	Atividades associadas	2021	2022	2023	2024		Origem de recursos (doador e fonte)	Descrição do orçamento (linha/item)	Montante (USD)
	IOCs	50.506,25	-	-	-				50.506,25
Subtotal Bulltrade		50.506,25	-	-	-				50.506,25
<hr/>									
Produto 18 – COLD AIR							<i>Saldo em 2021</i>		<i>-1.644,86</i>
							<i>Remanejamento do Produto 24 - Refrimate</i>		<i>1.644,86</i>
Subtotal Cold Air									0,00
<hr/>									
Produto 19 – FURGÕES IBIPORÃ							<i>Saldo em 2021</i>		<i>-4.911,64</i>
							<i>Remanejamento do Produto 24 - Refrimate</i>		<i>4.911,64</i>
Subtotal Furgões Ibiporã									0,00
<hr/>									
Produto 20 – GELOPAR							<i>Saldo em 2021</i>		<i>67.947,77</i>
							<i>Remanejado para Produto 32 - Outros subprojetos de investimento individuais</i>		<i>-67.947,77</i>
Subtotal Gelopar									0,00
<hr/>									
Produto 21 – IBF							<i>Saldo em 2021</i>		<i>9.035,87</i>
							<i>Remanejado para Produto 32 - Outros subprojetos de investimento individuais</i>		<i>-9.035,87</i>
Subtotal IBF									0,00
<hr/>									
Produto 22 – ISAR							<i>Saldo em 2021</i>		<i>-4.944,43</i>
							<i>Remanejamento do Produto 24 - Refrimate</i>		<i>4.944,43</i>
Subtotal Isar									0,00

PRODUTOS ESPERADOS	ATIVIDADES PLANEJADAS					RESPONSÁVEL	ORÇAMENTO PLANEJADO		
	Atividades associadas	2021	2022	2023	2024		Origem de recursos (doador e fonte)	Descrição do orçamento (linha/item)	Montante (USD)
Produto 23 – NIJU							Saldo em 2021		-4.667,34
							Remanejamento do Produto 24 - Refrimate		4.667,34
Subtotal Niju								0,00	
Produto 24 – REFRIMATE							Saldo em 2021		47.381,95
							Remanejado para Produto 16 - Ártico		-3.035,47
							Remanejado para Produto 18 - Cold Air		-1.644,86
							Remanejado para Produto 19 - Furgões Ibiporã		-4.911,64
							Remanejado para Produto 22 - Isar		-4.944,43
							Remanejado para Produto 23 - Niju		-4.667,34
							Remanejado para Produto 25 - São Rafael		-4.725,24
							Remanejado para Produto 27 - Thermotelha e Thermjet		-6.670,68
						Remanejado para Produto 32 - Outros subprojetos individuais		-16.782,29	
Subtotal Refrimate								0,00	
Produto 25 – SÃO RAFAEL							Saldo em 2021		-4.725,24
							Remanejamento do Produto 24 - Refrimate		4.725,24
Subtotal São Rafael								0,00	
Produto 26 – TECPUR							Saldo em 2021		89.810,14
	Equipamentos & Segurança	-	40.670,14	-	-	PNUD	FML - Protocolo Montreal	72100	40.670,14
	Testes, Treinamento	-	-	-	-				-
IOCs	-	49.140,00	-	-	49.140,00				

PRODUTOS ESPERADOS	ATIVIDADES PLANEJADAS					RESPONSÁVEL	ORÇAMENTO PLANEJADO		
	Atividades associadas	2021	2022	2023	2024		Origem de recursos (doador e fonte)	Descrição do orçamento (linha/item)	Montante (USD)
Subtotal Tecpur		-	89.810,14	-	-				89.810,14
Produto 27 – THERMOTELHA E THEMJET								<i>Saldo em 2021</i>	-6.670,68
								<i>Remanejamento do Produto 24 - Refrimate</i>	6.670,68
Subtotal Thermotelha e Thermjet									0,00
								<i>Saldo em 2021</i>	0,00
								<i>Remanejado do Produto 5 - Dow</i>	75.503,60
Produto 28 – ELETROFRIO	Equipamentos & Segurança	-	57.813,00	-	-	PNUD	FML - Protocolo Montreal	72100	64.144,60
	Testes, Treinamento	4.000,00	-	-	-				4.000,00
	IOCs	-	-	13.707,00	-				7.359,00
Subtotal ELETROFRIO		4.000,00	57.813,00	13.707,00	-				75.503,60
								<i>Saldo em 2021</i>	0,00
								<i>Remanejado do Produto 5 - Dow</i>	132.736,00
Produto 29 – ISOSISTER	Equipamentos & Segurança	-	-	-	-	PNUD	FML - Protocolo Montreal	72100	-
	Testes, Treinamento	4.000,00	-	-	-				4.000,00
	IOCs	-	128.736,00	-	-				128.736,00
Subtotal ISOSISTER		4.000,00	128.736,00	-	-				132.736,00
								<i>Saldo em 2021</i>	0,00
								<i>Remanejado do Produto 3 - Basf</i>	25.167,16
Produto 30 – KLIMAQUIP	Equipamentos & Segurança	-	-	-	-	PNUD		72100	-

PRODUTOS ESPERADOS	ATIVIDADES PLANEJADAS					RESPONSÁVEL	ORÇAMENTO PLANEJADO		
	Atividades associadas	2021	2022	2023	2024		Origem de recursos (doador e fonte)	Descrição do orçamento (linha/item)	Montante (USD)
	Testes, Treinamento	4.000,00	-	-	-		FML - Protocolo Montreal		4.000,00
	IOCs	-	21.167,16	-	-				21.167,16
Subtotal KLIMAQUIP		4.000,00	21.167,16	-	-				25.167,16

<i>Saldo em 2021</i>									<i>0,00</i>
<i>Remanejado do Produto 5 - Dow</i>									<i>60.322,00</i>
Produto 31 – ROCKTEC	Equipamentos & Segurança	-	-	-	-	PNUD	FML - Protocolo Montreal	72100	-
	Testes, Treinamento	4.000,00	-	-	-				4.000,00
	IOCs	-	56.322,00	-	-				56.322,00
Subtotal ROCKTEC		4.000,00	56.322,00	-	-				60.322,00

<i>Saldo em 2021</i>									<i>0,00</i>
<i>Remanejamento do Produto 3 - Basf</i>									<i>252.152,74</i>
<i>Remanejamento do Produto 5 - Dow</i>									<i>822.286,82</i>
<i>Remanejamento do Produto 20 - Gelopar</i>									<i>67.947,77</i>
<i>Remanejamento do Produto 21 - IBF</i>									<i>9.035,87</i>
<i>Remanejamento do Produto 24 - Refrimate</i>									<i>16.782,29</i>
Subtotal OUTROS SUBPROJETOS INDIVIDUAIS		0,00	389.396,36	389.396,36	389.396,36				1.168.189,09

Subtotal Resultado 3		1.173.166,07	1.941.131,32	2.419.816,57	2.187.127,58				7.721.241,55
-----------------------------	--	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--	--	--	---------------------

Resultado 4: Assistência aos componentes do PBH – Etapa 2 relacionados ao setor de serviços em RAC (Componente 4 do PBH – Etapa 2)

Aquisição de Equipamentos	Equipamentos & Segurança	-	-	-	-	PNUD		72200	-
---------------------------	--------------------------	---	---	---	---	------	--	-------	---

PRODUTOS ESPERADOS	ATIVIDADES PLANEJADAS					RESPONSÁVEL	ORÇAMENTO PLANEJADO		
	<i>Atividades associadas</i>	2021	2022	2023	2024		Origem de recursos (doador e fonte)	Descrição do orçamento (linha/item)	Montante (USD)
Viagens e Eventos	Viagens e Eventos	-	3.000,00	3.000,00	3.000,00		FML -	71600	9.000,00
Consultoria nacional	Consultoria nacional	-	9.000,00	9.000,00	8.009,22		Protocolo Montreal	71305	26.009,22
Subtotal Resultado 4		-	12.000,00	12.000,00	11.009,22				35.009,22
TOTAL GERAL		1.376.675,97	2.179.131,32	2.653.816,57	2.416.054,47				8.625.678,34

Seção 7. Estratégia de saída do projeto

Não há mudanças nessa seção.

Seção 8. Anexos

Anexo V – Projetos de investimento para eliminação do HCFC-141b nos subsetores de poliuretano rígido para conversão tecnológica de casas de sistemas, usuários finais e de empresas individuais.

Incluir a descrição de quatro subprojetos de investimento individuais conforme detalhamento a seguir:

7.17 – ELETROFRIO - ELIMINAÇÃO DO HCFC-141b UTILIZADO NA PRODUÇÃO DE ESPUMA DE PU RÍGIDA

RESUMO DO SUBPROJETO

Por meio deste subprojeto, a empresa Eletrofrío irá eliminar o uso de HCFC-141b, utilizado como agente de expansão em seu processo de fabricação de espumas rígidas. Em consonância com a política da empresa em buscar alternativas tecnológicas com zero Potencial de Destruição da Camada de Ozônio (PDO) e baixo Potencial de Aquecimento Global (GWP), as tecnologias escolhidas foram Pentano e CO₂/Base água.

IMPACTO DO SUBPROJETO NAS OBRIGAÇÕES DO PAÍS FRENTE AO PROTOCOLO DE MONTREAL:

Este subprojeto eliminará 0,88 toneladas PDO (8,0 toneladas métricas de HCFCs), essenciais para que o Brasil atinja a sua meta de eliminação do HCFC-141b.

1. OBJETIVO DO SUBPROJETO

Este subprojeto visa à eliminação do uso do HCFC-141b, utilizado como agente de expansão na manufatura de espumas de poliuretano rígidas da empresa Eletrofrío Refrigeração Ltda. Este subprojeto contribui para o cumprimento da meta assumida pelo Governo Brasileiro na redução de 35% do uso do HCFC em 2020.

2. ANTECEDENTES

Fundada em 03/11/2005, a Eletrofrío é uma empresa 100% brasileira, possui CNPJ: 76.498.179/0001-10 e está localizada na Rua João Chede, 1599, Cidade Industrial, Curitiba, PR. O consumo anual de HCFC-141b em 2013 foi de 8,0 toneladas SDO, ou o equivalente a 0,88 toneladas PDO. As tecnologias Pentano e CO₂/Base água foram escolhidas como substitutas ao HCFC-141b na linha de produção da empresa.

3. DESCRIÇÃO DO SUBPROJETO

O subprojeto de conversão do HCFC-141b para Pentano e CO₂/Base água envolverá o desenvolvimento de formulações, realização de testes e treinamentos, certificação de segurança, equipamentos e assistência técnica internacional e o pagamento dos custos operacionais incrementais.

3.1. CUSTO DE CAPITAL INCREMENTAL

O custo total dos investimentos (ICC) é de **US\$ 68.144,60**. Os detalhes são apresentados no Anexo 1.

3.2. CUSTO OPERACIONAL INCREMENTAL

O Custo Operacional Incremental (IOC) para este subprojeto é de **US\$ 7.359,00** para um ano de operação, equivalente a USD 6,69 para a conversão de 14% da produção com CO₂/Base água.

**ANEXO 1 – CÁLCULO DO CUSTO DE CAPITAL E OPERACIONAL INCREMENTAL
(US\$)**

Descrição do Item	Qtd	Preço Unitário (US\$)	Sub-total (US\$)
Geral			
Treinamento e Assistência Técnica	1	1.000	1.000
Ensaio e Testes Laboratoriais	1	3.000	3.000
Certificação de Segurança	1	10.000	10.000
Tanque de armazenagem e adequação da linha de produção*	1	54.144,60	54.144,60
TOTAL ICC			68.144,60
IOC (1.100 kg * US \$ 6,69)			7.359,00
TOTAL GERAL			75.503,60
C/E (US\$/kg/SDO)			9,44

* adequações serão realizadas com recurso do projeto e parte como contrapartida da empresa.

7.18 – ISOSISTER - ELIMINAÇÃO DO HCFC-141b UTILIZADO NA PRODUÇÃO DE ESPUMA DE PU RÍGIDA

RESUMO DO SUBPROJETO

Por meio deste subprojeto, a empresa Isosister irá eliminar o uso de HCFC-141b, utilizado como agente de expansão em seu processo de fabricação de espumas rígidas. Em consonância com a política da empresa em se buscar alternativas tecnológicas com zero Potencial de Destruição da Camada de Ozônio (PDO) e baixo Potencial de Aquecimento Global (GWP), a tecnologia escolhida foi HFC/HCFCs insaturados ou hidrofluorolefinas (HFOs).

IMPACTO DO SUBPROJETO NAS OBRIGAÇÕES DO PAÍS FRENTE AO PROTOCOLO DE MONTREAL:

Este subprojeto eliminará 1,58 toneladas PDO (14,4 toneladas métricas de HCFCs), essenciais para que o Brasil atinja a sua meta de eliminação do HCFC-141b.

1. OBJETIVO DO SUBPROJETO

Este subprojeto visa à eliminação do uso do HCFC-141b, utilizado como agente de expansão na manufatura de espumas de poliuretano rígidas da empresa ISOSISTER ISOLAMENTOS TÉRMICOS LTDA. Este subprojeto contribui para o cumprimento da meta assumida pelo Governo Brasileiro na redução de 35% do uso do HCFC em 2020.

2. ANTECEDENTES

Fundada em 04/06/1997, a ISOSISTER é uma empresa 100% brasileira, possui CNPJ: 01.969.189/0001-98 e está localizada na Rua Dona Emília, 157, Inhauma/RJ – CEP: 20.765-110. O consumo anual de HCFC-141b em 2013 foi de 14,4 toneladas SDO, ou o equivalente a 1,58 toneladas PDO. A tecnologia de HFO foi escolhida como substituta ao HCFC-141b na linha de produção da empresa.

3. DESCRIÇÃO DO SUBPROJETO

O subprojeto de conversão do HCFC-141b para HFO da empresa Isosister envolverá o desenvolvimento de formulações, realização de testes e treinamentos, assistência técnica internacional e o pagamento dos custos operacionais incrementais.

3.1. CUSTO DE CAPITAL INCREMENTAL

O custo total dos investimentos (ICC) é de **US\$ 4.000,00**. Os detalhes são apresentados no Anexo 1.

3.2. CUSTO OPERACIONAL INCREMENTAL

O Custo Operacional Incremental (IOC) para este subprojeto é de **US\$ 128.736,00** para um ano de operação, equivalente a USD 8,94 por kg de SDO.

ANEXO 2 – CÁLCULO DO CUSTO DE CAPITAL E OPERACIONAL INCREMENTAL (US\$)

Descrição do Item	Qtd	Preço Unitário (US\$)	Sub-total (US\$)
Geral			
Treinamento e Assistência Técnica	1	1.000	1.000
Ensaio e Testes Laboratoriais	1	3.000	3.000
TOTAL ICC			4.000,00
IOC (14.400 kg * US \$ 8,94)			128.736,00
TOTAL GERAL			132.736,00
C/E (US\$/kg/SDO)			9,22

7.19 – KLIMAQUIP - ELIMINAÇÃO DO HCFC-141b UTILIZADO NA PRODUÇÃO DE ESPUMA DE PU RÍGIDA

RESUMO DO SUBPROJETO

Por meio deste subprojeto, a empresa Prática Klimaquip irá eliminar o uso de HCFC-141b, utilizado como agente de expansão em seu processo de fabricação de espumas rígidas. Em consonância com a política da empresa em se buscar alternativas tecnológicas com zero Potencial de Destruição da Camada de Ozônio (PDO) e baixo Potencial de Aquecimento Global (GWP), a tecnologia escolhida foi CO₂/Base água.

IMPACTO DO SUBPROJETO NAS OBRIGAÇÕES DO PAÍS FRENTE AO PROTOCOLO DE MONTREAL:

Este subprojeto eliminará 0,35 toneladas PDO (3,16 toneladas métricas de HCFCs), essenciais para que o Brasil atinja a sua meta de eliminação do HCFC-141b.

1. OBJETIVO DO SUBPROJETO

Este subprojeto visa à eliminação do uso do HCFC-141b, utilizado como agente de expansão na manufatura de espumas de poliuretano rígidas da empresa Prática Klimaquip Ind & Com S/A. Este subprojeto contribui para o cumprimento da meta assumida pelo Governo Brasileiro na redução de 35% do uso do HCFC em 2020.

2. ANTECEDENTES

Fundada em 30 de janeiro de 1991, a Klimaquip é uma empresa 100% brasileira, CNPJ: 08.574.411/0001-00 e está localizada na Rod BR459 KM 101 - Loteamento Ipiranga - Pouso Alegre, MG. O consumo anual de HCFC-141b em 2013 foi de 3,16 toneladas SDO, ou o equivalente a 0,35 toneladas PDO. A tecnologia **CO₂/Base água** foi escolhida como substituta ao HCFC-141b na linha de produção da empresa.

3. DESCRIÇÃO DO SUBPROJETO

O subprojeto de conversão do HCFC-141b para CO₂/Base água da empresa Klimaquip envolverá o desenvolvimento de formulações, realização de testes e treinamentos e assistência técnica internacional e o pagamento dos custos operacionais incrementais.

3.1. CUSTO DE CAPITAL INCREMENTAL

O custo total dos investimentos (ICC) é de **US\$ 4.000,00**. Os detalhes são apresentados no Anexo 1.

3.2. CUSTO OPERACIONAL INCREMENTAL

O Custo Operacional Incremental (IOC) para este subprojeto é de **US\$ 21.167,16** para um ano de operação, equivalente a USD 6,69 por kg de SDO.

ANEXO 3 – CÁLCULO DO CUSTO DE CAPITAL E OPERACIONAL INCREMENTAL (US\$)

Descrição do Item	Qtd	Preço Unitário (US\$)	Sub-total (US\$)
Geral			
Treinamento e Assistência Técnica	1	1.000	1.000
Ensaios e Testes Laboratoriais	1	3.000	3.000
TOTAL ICC			4.000
IOC (3.164 kg * US \$ 6,69)			21.167,16
TOTAL GERAL			25.167,16
C/E (US\$/kg/SDO)			7,95

7.20 – ROCKTEC - ELIMINAÇÃO DO HCFC-141b UTILIZADO NA PRODUÇÃO DE ESPUMA DE PU RÍGIDA

RESUMO DO SUBPROJETO

Por meio deste subprojeto, a empresa Rocktec irá eliminar o uso de HCFC-141b, utilizado como agente de expansão em seu processo de fabricação de espumas rígidas. Em consonância com a política da empresa em se buscar alternativas tecnológicas com zero Potencial de Destruição da Camada de Ozônio (PDO) e baixo Potencial de Aquecimento Global (GWP), a tecnologia escolhida foi HFC/HCFCs insaturados ou hidrofluorolefinas (HFOs).

IMPACTO DO SUBPROJETO NAS OBRIGAÇÕES DO PAÍS FRENTE AO PROTOCOLO DE MONTREAL:

Este subprojeto eliminará 0,693 toneladas PDO (6,3 toneladas métricas de HCFCs), essenciais para que o Brasil atinja a sua meta de eliminação do HCFC-141b.

1. OBJETIVO DO SUBPROJETO

Este subprojeto visa à eliminação do uso do HCFC-141b, utilizado como agente de expansão na manufatura de espumas de poliuretano rígidas da empresa Rocktec Isolantes Térmicos Ltda. Este subprojeto contribui para o cumprimento da meta assumida pelo Governo Brasileiro na redução de 35% do uso do HCFC em 2020.

2. ANTECEDENTES

Fundada em 14 de agosto de 2000, a Rocktec é uma empresa 100% brasileira, CNPJ: 04.004.937/0001-96 e está localizada na Rua Cabiúna, 163, Vila Santa Catarina, São Paulo/SP, CEP 04.367-060. O consumo anual de HCFC-141b em 2013 foi de 6,3 toneladas SDO, ou o equivalente a 0,693 toneladas PDO. A tecnologia HFO foi escolhida como substituta ao HCFC-141b na linha de produção da empresa.

3. DESCRIÇÃO DO SUBPROJETO

O subprojeto de conversão do HCFC-141b para HFOs da empresa Rocktec envolverá o desenvolvimento de formulações, realização de testes e treinamentos e assistência técnica internacional e o pagamento dos custos operacionais incrementais.

3.1. CUSTO DE CAPITAL INCREMENTAL

O custo total dos investimentos (ICC) é de **US\$ 4.000,00**. Os detalhes são apresentados no Anexo 1.

3.2. CUSTO OPERACIONAL INCREMENTAL

O Custo Operacional Incremental (IOC) para este subprojeto é de **US\$ 56.332,00** para um ano de operação, equivalente a USD 8,94 por kg de SDO.

ANEXO 4 – CÁLCULO DO CUSTO DE CAPITAL E OPERACIONAL INCREMENTAL (US\$)

Descrição do Item	Qtd	Preço Unitário (US\$)	Sub-total (US\$)
Geral			
Treinamento e Assistência Técnica	1	1.000	1.000
Ensaios e Teste Laboratoriais	1	3.000	3.000
TOTAL ICC			4.000
IOC (6.300 kg * US \$ 8,94)			56.322
TOTAL GERAL			60.322
C/E (US\$/kg/SDO)			9,57