



**Programa de las  
Naciones Unidas  
para el Medio Ambiente**

Distr.  
Limitada

UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/45  
4 de marzo de 2005



ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Cuadragésima Quinta Reunión  
Montreal, 4 al 8 de abril de 2005

**PROGRAMA DE PAÍS: BHUTÁN**

- Hoja de Evaluación del Programa de País (preparada por la Secretaría del Fondo Multilateral)
- Comentarios y Recomendaciones de la Secretaría del Fondo Multilateral
- Carta de Transmisión del Gobierno de Bhután
- Hoja de Presentación del Programa de País
- Programa de País (Resumen Ejecutivo presentado por el Gobierno de Bhután)

## HOJA DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE PAÍS DE BHUTÁN

*Unidad del Ozono, Comisión Nacional del Medio Ambiente*

### *Situación de ratificación del Convenio de Viena y el Protocolo de Montreal*

	<b>Firma</b>	<b>Ratificación</b>	<b>Vigencia desde</b>
Convenio de Viena (1985)		23-Ago-2004	21-Nov-2004
Protocolo de Montreal (1987)		23-Ago-2004	21-Nov-2004
Enmienda de Londres (1990)		23-Ago-2004	21-Nov-2004
Enmienda de Copenhague		23-Ago-2004	21-Nov-2004
Enmienda de Montreal (1997)		23-Ago-2004	21-Nov-2004
Enmienda de Beijing (1999)		23-Ago-2004	21-Nov-2004

**Producción de sustancias controladas:** No se producen sustancias controladas

**Consumo de sustancias controladas (2004)** 0,2 toneladas métricas  
0,2 toneladas ponderadas (PAO)

(toneladas)	CFC-11	CFC-12	CFC-113	CFC-114	CFC-115	TOTAL	Halón 121	Halón 130	TOTAL	CTC	MCF	TOTAL	Me-Br
SAO		0,2				0,2							
PAO		0,2				0,2							

Se consumieron alrededor de 0,011 toneladas PAO de CTC en 2004

<b>Distribución PAO por</b>	<b>CFC</b>	<b>93,8%</b>	<b>Halones</b>	<b>CTC y MCF</b>	<b>6,3%</b>	<b>Me-Br</b>
<b>Distribución PAO por sector:</b>	<b>Aerosoles</b>	<b>Espumas</b>	<b>Halones</b>	<b>Refrigeración</b>	<b>Solventes</b>	<b>Otros</b>
Consumo (toneladas PAO):	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
Porcentaje del total:				93,8%	6,3%	

<b>PROTOCOLO DE MONTREAL (toneladas PAO)</b>	<b>CFC</b>	<b>Halones</b>	<b>Me-Br</b>
Consumo básico	0,2		

Nivel permitido de consumo en 2005

Fuente: Programa de país (2005)

### **Programa de país**

**Duración del programa de país:** 5 años (2005-2009)

**Objetivo de eliminación gradual de SAO:** Eliminación completa de CFC-11 para fines de 2001; eliminación completa de CFC-12 para fines de 2009

**Área de prioridad de eliminación:** Sector de servicio y mantenimiento de refrigeración

**Costo de las actividades del programa de país:** 486 500 \$EUA

### **Estrategia:**

*El Gobierno se propone cumplir con sus objetivos de cumplimiento por medio de una combinación de actividades destinadas a reducir la dependencia de las SAO, medidas reglamentarias para controlar y supervisar el uso de CFC y equipos a base de CFC y creación de capacidad para la comunicación con el público objetivo de manera rentable. Se espera obtener cooperación regional y subregional a partir de un componente clave del plan de acción que ayudará a Bhután a cumplir con lo estipulado.*

## COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES

### DESCRIPCIÓN

1. Según un estudio sobre el consumo de SAO realizado durante la preparación del programa de país/plan de gestión de refrigerantes de Bhután en 2004, se usaron en el país alrededor de 0,165 toneladas PAO de CFC para el servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración. En 1997, el Departamento de Aviación Civil importó 270 kg de halones, y Bhutan Ferro Alloys Limited importó 14 litros de CTC en total entre 2001 y 2003.
2. Los equipos de refrigeración en funcionamiento en Bhután reciben servicio y mantenimiento en 15 agencias especializadas, cada una de las cuales cuenta con 1 a 3 técnicos; también hay 12 técnicos internos que brindan servicio y mantenimiento a equipos de refrigeración industrial.
3. El Gobierno está redactando actualmente una Ley de Protección del Medio Ambiente que se ocupará de la conservación del medio ambiente y los recursos existentes. La Comisión Nacional del Medio Ambiente, que cuenta con representación de diversos ministerios, se ocupa de los asuntos relacionados con el medio ambiente en Bhután. Actualmente, Bhután no cuenta con un marco reglamentario exhaustivo para la eliminación de las SAO, con la excepción de una prohibición que se introdujo recientemente para la importación de SAO y equipos a base de SAO en el país. Dado el libre comercio existente entre Bhután y la India, el país también ha importado CFC para el servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración sin los permisos apropiados. Por lo tanto, existe la necesidad urgente de preparar reglamentos exhaustivos para el registro, la supervisión y el control de la venta de CFC y equipos a base de CFC.
4. En su 43ª Reunión, el Comité Ejecutivo aprobó el proyecto de fortalecimiento institucional para Bhután para un período de un año (40 000 \$EUA). Como resultado, se creó la Unidad del Ozono, dentro del marco de la Comisión Nacional del Medio Ambiente. Desde entonces, la Unidad del Ozono ha sido responsable de la preparación del programa de país y el proyecto de plan de gestión de refrigerantes para el que se asignaron 60 000 \$EUA en la 43ª Reunión.
5. El programa de país incluye una propuesta para un proyecto de plan de gestión de refrigerantes. En su presentación original, el Gobierno de Bhután solicita un total de 486 500 \$EUA para la ejecución de este proyecto. Los comentarios y las recomendaciones de la Secretaría del Fondo Multilateral sobre esta solicitud se presentan en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/22.

### COMENTARIOS DE LA SECRETARÍA

6. Hasta el momento, la única asistencia del Fondo Multilateral que ha recibido el Gobierno de Bhután han sido 100 000 \$EUA para la preparación de su programa de país/proyecto de plan de gestión de refrigerantes y la creación de la Unidad del Ozono para un período de un año.

### Cuestiones relacionadas con el cumplimiento de parte de Bhután

7. En su informe a la 16ª Reunión de las Partes en el Protocolo de Montreal, el Presidente del Comité de Aplicación informó que “Bhután, el estado que se había unido al Protocolo más recientemente, no tenía aún obligación de informar el consumo de SAO con arreglo al Artículo 7, y que esperaba recibir sus informes de datos tan pronto como fuera posible”. Al respecto, la Secretaría hizo notar que, con carácter de urgente, el Gobierno de Bhután debía enviar (si todavía no la había enviado) una comunicación oficial a la Secretaría del Ozono en la que informara el consumo de SAO pertinente, según los datos recopilados durante la preparación del programa de país/plan de gestión de refrigerantes presentado a la 45ª Reunión del Comité Ejecutivo.

8. Posteriormente, el PNUMA informó a la Secretaría que, el 15 de febrero de 2005, el Gobierno de Bhután había notificado su consumo de SAO a la Secretaría del Ozono.

### Consumo de CFC

9. En el programa de país/plan de gestión de refrigerantes se informa que una gran parte de la demanda de SAO de Bhután se satisface a través de la India. La mayor parte de los CFC que se usan en Bhután son provistos por una compañía situada en la India, y también se presta servicio a muchos equipos de refrigeración en dicho país. Considerando estas circunstancias, la Secretaría pidió al PNUMA que aclarara si la cantidad de CFC que se notificó como consumo (tal como se lo define en el Protocolo de Montreal) es la cantidad real de CFC que se importa en Bhután, o si la cifra también incluye la cantidad de CFC que se usa en los talleres de la India (situados en la India) para brindar servicio a los sistemas de refrigeración de Bhután.

10. Posteriormente, el PNUMA confirmó que la cantidad de CFC que se usa en los talleres de la India no se ha incluido en el cálculo de consumo de CFC en Bhután. Asimismo, los importadores de CFC en el país, si bien generalmente no participan en la reventa de CFC, realizan actividades de servicio y mantenimiento de sistemas de refrigeración.

### Leyes sobre SAO

11. En su 43ª Reunión, el Comité Ejecutivo asignó al PNUMA y al PNUD 60 000 \$EUA destinados a brindar asistencia al Gobierno de Bhután para la preparación del programa de país y la propuesta de proyecto de plan de gestión de refrigerantes, suponiendo que, para cuando se presentara el programa de país/proyecto de plan de gestión de refrigerantes, ya se habrían redactado leyes relativas a las SAO. Sin embargo, en el programa de país se informa que el Gobierno de Bhután está preparando y aplicando reglamentos para supervisar y controlar los usos de SAO en el país.

12. El PNUMA señaló que Bhután está preparando su primera Ley del Medio Ambiente. No obstante, Bhután ya ha redactado un sistema de otorgamiento de licencias para las SAO, sólo cuatro meses después de haber ratificado el Protocolo de Montreal y sus enmiendas, y está por emitir una notificación del gobierno que prohíbe la importación de equipos a base de SAO. El proyecto de sistema de otorgamiento de licencias se sometió a un proceso de consultas por parte de las partes interesadas, en un taller realizado el 13 de enero de 2005, y será promulgado a

través del Departamento de Asuntos Legales. Ahora se debe examinar el sistema en detalle con los organismos de aplicación (es decir, aduanas, oficiales de aplicación, Ministerio de Comercio) a fin de asegurar una sensibilización y coordinación apropiadas y registrar a todos los importadores y usuarios finales de CFC de Bhután pertinentes.

13. En el programa de país de Bhután se informa que la India ha convenido proporcionar apoyo para la creación de capacidad, capacitación y aplicación de reglamentos por medio de acuerdos de trabajo conjuntos con Bhután. Esto se suma al apoyo industrial ofrecido por los fabricantes y distribuidores de refrigeradores de la India a la industria de servicio y mantenimiento de refrigeración de Bhután.

#### Plan de eliminación y cumplimiento

14. Se ha calculado que el consumo de CFC de Bhután en 2005 será de 0,16 toneladas PAO, cifra similar a su consumo básico de referencia. A fin de cumplir con el nivel de consumo admisible estipulado para 2005, el Gobierno de Bhután se propone reducir el nivel de consumo actual de CFC en 50% a través de la retroadaptación de sistemas de refrigeración y la introducción del uso de refrigerantes de alternativa de tipo "*drop-in*". La Secretaría señaló que puede resultar difícil alcanzar la reducción del nivel de consumo de CFC propuesta por el Gobierno de Bhután, considerando que no se han aprobado hasta ahora actividades de eliminación para Bhután. Asimismo, los programas de capacitación para técnicos de servicio y mantenimiento de refrigeración y el programa de asistencia técnica propuesto en el plan de gestión de refrigerantes podrán iniciarse sólo una vez que se hayan firmado los acuerdos pertinentes con el PNUMA y el PNUD (posiblemente, durante el segundo semestre de 2005).

15. Al respecto, el PNUMA informó a la Secretaría que el desafío que enfrenta Bhután se debe principalmente a su tardía ratificación del Protocolo de Montreal (23 de agosto de 2004). El Gobierno de Bhután ya ha iniciado actividades de sensibilización, ha impuesto restricciones a la importación de SAO y ha emitido una notificación para prohibir la importación de CFC y equipos a base de CFC como medida provisoria para asegurar que el país cumpla con lo estipulado en el objetivo para 2005. El PNUD y el PNUMA han adoptado un enfoque acelerado para brindar asistencia a Bhután para que cumpla con lo estipulado. Asimismo, ambos organismos de ejecución ya están trabajando en estrecha relación con el Gobierno de Bhután para contratar a un experto nacional inmediatamente para que realice el estudio de factibilidad de la retroadaptación de los equipos de refrigeración industrial (se espera que este trabajo se complete antes de que el Comité Ejecutivo apruebe el programa de país de Bhután). El PNUD y el PNUMA también están analizando modalidades para acelerar la transferencia de financiación a Bhután, de manera que la labor pueda iniciarse inmediatamente después de la aprobación.

#### **RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA**

16. La Secretaría del Fondo recomienda la aprobación del programa de país de Bhután, tomando nota de que la aprobación del programa de país no denota la aprobación de los proyectos identificados en el mismo o de sus niveles de financiación. La aprobación del programa de país de Bhután no afecta las decisiones que puedan tomar las Partes luego de que el

Comité de Aplicación haya considerado los datos de consumo presentados por el Gobierno de Bhután de conformidad con el Artículo 7.

17. La Secretaría del Fondo también recomienda que se solicite al Gobierno de Bhután que presente información anual al Comité Ejecutivo sobre la marcha de las actividades en la ejecución del programa de país, de conformidad con la decisión del Comité Ejecutivo sobre la ejecución de los programas de país (UNEP/OzL.Pro/ExCom/10/40, párrafo 135). El informe inicial, que cubre el período del 1° de abril de 2005 al 31 de diciembre de 2005, debería presentarse a la Secretaría del Fondo antes del 1° de mayo de 2006 usando el formato aprobado.

----



དཔལ་ལྷན་འབྲུག་གཞུང་།  
རྒྱལ་ཡོངས་མཐའ་འཁོར་གནས་སྤངས་ལྷན་ཚོགས་ཡིག་ཚང་།  
**ROYAL GOVERNMENT OF BHUTAN**  
**NATIONAL ENVIRONMENT COMMISSION SECRETARIAT**

NEC/Ozone/2005/ 8715

February 25, 2005

The Multilateral Fund Secretariat for Implementation  
Of Montreal Protocol  
Montreal  
Canada

**Attention: The Chief Officer, Multilateral Fund Secretariat**

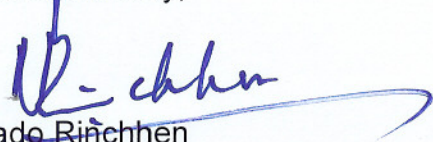
**Country Programme and Refrigerant Management Plan of Bhutan**

We are pleased to submit the Country Programme / Refrigerant Management Plan (CP/RMP) for Bhutan for the implementation of Montreal Protocol. This document provides a strategy as envisaged by the Royal Government of Bhutan to achieve its target's defined under the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer.

The Kingdom of Bhutan acceded to the Montreal Protocol and its amendments in August, 2004 and has followed an accelerated approach with support from UNEP and UNDP in assessing consumption and defining a road map for implementation of the Montreal Protocol. As an Article 5 country, the Country needs financial assistance to follow a fast track implementation of ODS phaseout activities and achieving compliance under the Protocol. We are committed to achieve, without further requests for funding for the RMP, at least the 50% reduction step in 2005 and the 85% reduction step in 2007 with the approved CP/RMP by ensuring timely implementation and appropriate monitoring of phase-out activities defined in the CP/RMP. While the licensing system and quota controls on ODS is being prepared by the Royal Government, we have issued a notification for controlling imports of ODS into Bhutan.

As a least developed country, we look forward to receiving enhanced assistance from the Secretariat in helping Bhutan achieve its compliance targets defined under the Protocol.

Yours faithfully,

  
Nado Rinchen  
Deputy Minister for Environment





## COUNTRY PROGRAMME COVER SHEET

Country: The Kingdom of Bhutan

Date Received: February 2005

Lead National Agency: United Nations Environment Programme

Period covered by Lead Implementation Agency: 2005 - 2009

Country Programme: 2005 - 2009

### 1. Phase Out Schedule

Substances	Current consumption (kgs x ODP) in (2003)	Planned total consumption till phase- out (kgs x ODP)	Planned year phase-out
CFC-11	Nil	Nil	2005
CFC-12	165	340	2009
CFC-113	Nil	Nil	2005
Halon	Nil	Nil	2005
Halon	Nil	Nil	2005
CTC	11	Nil	2005
MTC	nil	Nil	2005
<b>Total:</b>	<b>176</b>	<b>340</b>	

### 2. Government Action Plan

Year(s)	Description of action	Sector (if any)	Intended effect	Estimated costs
2005	Implementation regulations for: - registration of ODS sellers, ODS using equipment sellers	All	Monitoring of ODS supply / use	Government actions – no specific costs except time and resources spent on implementation of regulations
2005	- licensing and quota system for ODS	All	Monitoring of ODS supply / use	
2005	- ban on use of MCF, Methyl bromide	Solvent / Fumigation applications	Stoppage of use of MCF/Methyl Bromide	
2005-08	- bans on use of CFC / CFC using technologies in refrigeration & air conditioning sector	Ref. & Air-conditioning	Limitation and phase-out use of ODS	

### 3. Project Summary

Year (s)	Type of project	Project description	Project cost (US \$)	Incremental cost (US \$)	Participating Implementing Agencies	Kgs x ODP Phased Out
2005 – 07	Institutional Strengthening	IS project for MP implementation	Renewal in July 2005	Renewal in July 2004	UNEP	Not Applicable
2005-06	Regulations development	Sub regional cooperation and support for regulations in Bhutan	20,000	20,000	UNEP	Not Applicable
2005	Awareness & capacity Building	Awareness program for ODS phaseout in Bhutan	30,000	30,000	UNEP	Not Applicable
2005-06	Regulations implementation	Train the trainers on regulations implementation	55,000	55,000	UNEP	Not Applicable
2005-07	Technician training	Train the trainers on technician training	29,000	29,000	UNEP	Not Applicable
2005-06	Retrofit	Retrofit of ref. & air conditioning equipment in domestic, commercial and indl ref. Sector	200,000	200,000	UNDP	85
2005-06	Equipment support to technician	Equipment support to service technicians	97,500	97,500	UNDP	N/A
2005-07	Halon backing	Technical assistance on halon banking	25,000	25,000	UNEP	N/A
2005-08	Monitoring	Monitoring RMP implementation	30,000	30,000	UNEP	N/A

Note : The costs indicated above exclude agency fee.

### 4. Costs

Cost of Activities and Projects in Country Programme (US \$)

486,500

Estimated cost of complete phase out (US \$)

-

Estimated cost effectiveness (US \$)

1430

per kg x ODP

### 5. Comments

## EXECUTIVE SUMMARY

### Background

The Royal Government of Bhutan (“Bhutan”) has recently acceded to the Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer and the Montreal Protocol and its five Amendments in August 2004. With a baseline consumption of about 170 kgs, Bhutan qualifies as an Article 5 country based on its per capita consumption.

Bhutan is very special case, as it has acceded to the Protocol when the time lines for the control measures for consumption freeze for CFCs and Halons have passed. Further the control measures for 50% consumption reduction for CFCs, Halons and 85% reduction in CTC have entered into force on 1<sup>st</sup> Jan 2005. Control measures for 85% reduction in CFCs is less than 2 years away. Bhutan, therefore, has an urgent need to initiate activities to achieve compliance under the Montreal Protocol. Another dimension of Bhutan’s specific case is that the country has a hilly terrain which poses difficulties in access to the users in terms of awareness outreach and technology transfer to non-ODS technology. Combined with these, the geographical location of Bhutan-between two large producers of ODS-gives the challenging task to Bhutan not only to achieve compliance but to sustain it. Its open borders, particularly with India makes compliance a formidable challenge. Given its late ratification of the Protocol, the country faces a challenging task, **in terms of time available**, of implementing capacity building, policy and regulatory measures to achieve compliance under the Protocol. In light of the above, the country intends to follow a “fast track” approach<sup>1</sup> in implementing measures to achieve compliance with financial support from the MLFS.

This atypical situation of Bhutan necessitates the diversion from the conventional approaches and the typical cost effective thresholds .

The Country Programme and Refrigerant Management Plan (CP/RMP) was prepared with assistance from UNEP and UNDP to address the need for compliance in Bhutan as per the approval at the 43<sup>rd</sup> meeting of Executive Committee for the implementation of the Montreal Protocol. The CP/RMP is being submitted to the 45<sup>th</sup> meeting of Excom for consideration.

### Supply and use of ODS

Bhutan imports ODS for its consumption. The country has consumed CFCs, Halons, CTC and HCFCs for different applications. Most of the ODSs in Bhutan are sold by a large supplier located near the border of Bhutan in India. Since the quantities are small, the ODSs are sold directly to consuming agencies which, at times, also resell small quantities of ODS chemicals.

The following table presents the consumption of ODS in Bhutan in the year 2003.

---

<sup>1</sup> UNEP has developed internal approach paper for the fast track approach utilising CAP services for the countries who are the late entries in the Protocol.

**Table 1: Consumption of ODSs in 2003**

Substance	All figures are in kgs					
	Production	Imports	Exports	Consumption	ODP	ODP kgs
<b>Annexure A Group I</b>						
CFC-11	-	Nil	-	Nil	1	Nil
CFC-12	-	165	-	165	1	165
CFC-115	-	Nil	-	Nil	0.6	Nil
Total						165
<b>Annex A Group 2</b>						
Halon-1211	-	Nil	-	Nil	3	Nil
Halon-1301	-	Nil	-	Nil	10	Nil
Total						0
<b>Annex B Group II</b>						
Carbontetra-chloride	-	10	-	10	1.1	11
Total						11
<b>Annex B Group III</b>						
Methylchloro-Form	-	Nil	-	Nil	0.1	Nil
<b>Annex E</b>						
Methyl Bromide	-	Nil	-	Nil	0.6	Nil
Total						176

*Source: Inputs from National Consultant Survey reports (November/December 2004) and best estimates. The figures above present the best estimates consumption through demand estimates of ODS for Bhutan for the year 2003. These demand estimates are made based on the equipment population and consumption parameters.*

Currently, the consumption of CFCs and HCFCs is high in the refrigeration and air conditioning sector primarily in servicing. Reported consumption of halons and CTC consumption in 2004 is nil. Bhutan has very close trade tie-ups with India and materials and services flow freely across the borders. Refrigeration and air conditioning equipment also move across borders and get serviced in the Indian towns near the borders.

CFCs are consumed for refrigeration and air conditioning servicing purposes only. Commercial refrigeration and industrial refrigeration equipment constitute more than 60% of ODS consumption of Bhutan. While there is use of car air conditioners in Bhutan, the levels of consumption of MAC equipment in the country is low as majority of servicing of MACs is carried out in India.

Based on the survey inputs, the estimated consumption of CFCs, past, currently and in future, for recharge is given in the table below. This assumes no intervention by the Protocol measures.

**Table 2 : Projected Consumption of ODS in Bhutan**

(Figures in kgs)

	1995	1996	1997	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Projected demand</b>												
Domestic refrigeration	33	34	34	32	36	37	36	35	33	31	30	29
Commercial refrigeration	50	50	50	45	54	52	48	24	4	0	0	0
Industrial refrigeration	55	105	75	47	59	63	63	63	63	63	63	63
MAC	7	8	9	15	17	16	16	16	16	15	15	15
<b>Sub-total of the above</b>	<b>146</b>	<b>197</b>	<b>169</b>	<b>140</b>	<b>165</b>	<b>168</b>	<b>163</b>	<b>137</b>	<b>115</b>	<b>110</b>	<b>108</b>	<b>107</b>

Halons were consumed in the year 1997 by the Department of Civil Aviation for Druk Air and the total quantities consumed is 270 kgs for servicing purposes. No consumption of halons was reported after the year 1997.

Based on the above projections, the baseline consumption levels for Annexure A Group I substances, Annexure A Group II substances and Annex B Group II substances are 171 ODP kgs, 270 ODP kgs and 0 ODP kgs, respectively.

From the above, one can see that Bhutan will not be able to adhere to the Protocol limits with Annexure A Group I substances for the year 2005 and 2007. Further, given the late ratification of the Protocol by Bhutan and its impending need to achieve compliance to the 2005 and 2007 targets, it is necessary to immediately initiate actions to reduce consumption. The country has to initiate action immediately and continue activities at enhanced momentum during the years 2005, 2006 and 2007.

### **Institutional and Policy framework**

Currently, Bhutan follows environmentally friendly policies to prevent damage to its ecosystems and heritage. They closely link their growth policies to preservation of environment and heritage. They are in the process of formulating a National Environment Protection Act to address these aspects.

National Environment Commission (NEC) controls environment related matters in Bhutan and has inter ministerial representation. There are, however, no ODS related regulations except for the recently pronounced controls on ODS/ODS using products. The National Ozone Unit is established under NEC and is supervising activities relating to Montreal Protocol matters. There are identified officers in the NEC managing Montreal Protocol activities in the country including coordination of CP/RMP preparation.

### **Government strategy**

The Royal Government of Bhutan proposes to achieve its compliance targets through a combination of project activities to reduce dependence on ODS, regulatory measures for controlling and monitoring use of ODS and ODS based products and capacity building measures to reach the target audience quickly and in a cost effective manner.

Regional and sub-regional cooperation is expected to form a key component of action points that will facilitate Bhutan in achieving compliance and this shall include close cooperation with neighbours, particularly India, on capacity building & awareness and implementation and harmonization of regulations.

### Proposed actions

The actions which the Government intends to initiate in accordance with the phase-out strategies are summarized in Table 3.2 below.

**Actions to initiated by the Government**

Sector	Action	Timing	Intended effect
All	Institutional Strengthening by establishing a National Ozone Cell. (NOU is already in place)	July 2005 (renewal)	Build capability to implement Country Program for phase out.
	Collect and disseminate information on ODS phase-out and alternatives	May 2005 September (Ozone Day)	Increase public awareness and availability of information on technical options.
	Awareness	May 2005 – Dec 2009 (high intensity in 2005)	
Refrigeration and air conditioning	Retrofit of Industrial Refrigeration equipment using CFCs	May – December 2005	Reduction in service charge consumption of equipment.
	Retrofit of domestic and commercial refrigeration equipment.	May 2005 – Feb 2006	Reduction in service consumption of equipment.
	Training on retrofit of CFC based refrigerators	May 2005 onwards	Reduction in CFC consumption through servicing in future.
	Training of technicians on good servicing practices through train the trainer approach	May 2005 – August 2006	Better servicing practices and reduced ODS consumption
Halons	Capacity building and information exchange on halon management	May 2005 – Feb 2007	Enhancement of capacity of Civil Aviation Authorities to adopt non-ODS alternatives.
Carbon tetrachloride	Capacity building and information dissemination on use of non-ODS alternatives in solvents	May – December 2005	Identification of small users of CTC. Facilitate switching over to non-ODS alternatives in small users of CTC.

<b>Sector</b>	<b>Action</b>	<b>Timing</b>	<b>Intended effect</b>
Regulatory* interventions	Registration and licensing of ODS buyers and importers of equipment using ODSs	Feb./March 2005	Regulations are critical to reduce Bhutan's dependence on ODS based equipment and reduce ODS consumption. This can be achieved through these interventions on supply and demand side.
	Ban on imports of CFC based refrigeration equipment.	May 2005	
	Ban on import of cars using CFC based mobile air conditioner.	May 2005	
	Ban on installation of industrial equipment using CFCs.	May 2005	
	Ban on import of other ODSs for consumption use.		
Training of customs officers and networking	Training of customs officers on ODS trade and prevention of illegal trade	May 2005 – April 2006	Reduction in illegal cross border movement of ODSs.
	Networking of customs officers with the Indian authorities for controlling illegal trade	May 2005 to March 2007	Task force on monitoring implementation of ODS.
	Monitoring ODS consumption phaseout regulations implementation in the margins of network meetings.	Ongoing	

*Note: Halon is currently a use for civil aviation authorities and is done in line with the guidelines prescribed by the international civil aviation authorities. Given the criticality of this application, decommissioning of halon usage has to be done in line with the rules prescribed by the international civil aviation authorities.*

*While the Sixteenth Meeting of Parties to the Montreal Protocol had taken up this issue, no specific recommendation on halons has been provided by the International Civil Aviation Organisation (ICAO) on this issue. In light of this, the use of halon for this application may be treated as a critical application and be exempt from controls prescribed for Halons under the Montreal Protocol.*

### **Activities carried out by CAP**

To assist Bhutan in its initiatives, CAP team of UNEP had provided technical inputs and policy support on compliance and its impact to Bhutan. Further, UNEP resource persons provided technical inputs on CP/RMP preparation to the local consultant team and the National Ozone Officer. In addition to this, joint mission was conducted by UNEP and UNDP resource person to expedite preparation of CP/RMP of Bhutan. Such steps have helped the country in preparation of CP/RMP document over a period of 6 months from August 2004.

## Potential projects and their costs

The potential projects that need to be implemented for phasing out ODSs is given below. The details of the respective projects are given in Annexure 1 to 8.

Name of Project	Date	Estimated Cost (US\$)	Agency service fee (US \$)	Amount Requested from Fund (US\$)
Institutional Strengthening	2005-2007	Renewal in July 2005		
Regulations development and implementation support project	2005	20,000	2,600	22,600
Awareness generation project	2005-2007	30,000	3,900	33,900
Enforcement officers training project	2005-2006	55,000	7,150	62,150
Technician training project	2005-2006	29,000	3,770	32,770
Retrofit of equipment using ODSs	2005 – 2006	200,000	18,000	218,000
Equipment support for technicians	2005- 2006	97,500	8,775	106,275
Capacity building and information exchange on Halon management	2005-2007	25,000	3,250	28,250
Monitoring RMP project implementation	2005-2008	30,000	3,900	33,900
<b>Total</b>		<b>486,500</b>	<b>51,345</b>	<b>537,845</b>

Depending upon reassessment of situation in the year 2007, additional project interventions may be submitted by Bhutan.

## Timetable

The details of the different activities to be undertaken are given in the table below.

Particulars	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Projects						
Retrofit project for industrial equipment						
Retrofit project for domestic and commercial refrigeration equipment						
Equipment support to technicians						
Capacity building						
Institutional Strengthening Project						
Awareness building						
Training of technicians						
Monitoring of implementation of projects						
Information exchange and capacity building for halon management						
Regulations development and implementation						
Development of regulations for ODS phaseout						
Training of customs officers						



## **Roles in implementing strategy**

The National Ozone Cell has been established under the NEC and this cell will be the lead agency for implementing the Country Programme. In addition to this, a committee which has representatives from all key ministries shall be constituted to coordinate implementation of activities under the Country Programme. In addition to the above, agencies in Government of India such as NACEN, refrigeration training institutions under NCOPP, domestic refrigeration industry and customs officers are expected to play a supportive role in facilitating ODS phase-out in Bhutan.

The other important organizations who will participate in the implementation of the strategy are Bank of Bhutan will function as the financial intermediary for handling funds from the Multilateral Fund, United Nations Environment Programme, which will be the implementing agency for the Institutional Strengthening project and United Nations Development Programme, which will be the implementing agency of equipment support and retrofitting projects.

The different projects contemplated under the CP/RMP will be implemented with assistance from UNEP / UNDP.

## **Role of CAP**

### **South South Cooperation**

India has agreed to provide support in capacity building, training and regulations implementation to Bhutan through joint working arrangements with Bhutan. This will be in addition to the industry support offered by Indian manufacturers and the distributors in the refrigeration sector to Bhutan's refrigeration servicing industry.

### **Sub regional Dialogue**

Sub regional dialogues will also form a key component of the action plan for Bhutan. This will help in capacity building and measures to resolve high impact issues that can push small volume consuming country like Bhutan. The subregional dialogue will primarily be relating to India, Nepal and Bangladesh as these countries have significant influence on consumption pattern in Bhutan.

### **Task Force in the sub region**

To monitor activities and the issues relating to the sub regional dialogue, there is a need to coordinate among countries in the region. It is therefore proposed to form a sub-regional task force to monitor activities and issues relating to implementation of CP/RMP of Bhutan.