

## GOBIERNO DE CHILE

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO



### ELIMINACIÓN TOTAL DEL CONSUMO DE HALONES EN CHILE

DOCUMENTO DE PROYECTO

El proyecto incorpora un **Programa Nacional para el Manejo de Halones**, que incluye asistencia técnica y la instalación de equipamiento de Recuperación y Reciclaje de Halón, para eliminar totalmente el consumo de los halones 1301 y 1211 en Chile de la manera más efectiva y amigable con el medio ambiente. Este proyecto ayudará a implementar alternativas sustentables para los halones antes mencionados en aplicaciones no consideradas críticas en términos de las necesidades del país. Asimismo, el proyecto apoyará el manejo de los halones recuperados para atender las instalaciones críticas existentes durante la vida útil de los equipos. El proyecto forma parte integral del enfoque general hacia la eliminación total del consumo y uso de halones en Chile, además de una regulación marco para controlar las importaciones y uso de halones.

El proyecto incluye dos etapas: (i) implementación de un Programa de Asistencia Técnica para elaborar un Programa General de Manejo del Halones que incluya regulaciones y actividades apropiadas de capacitación y educación; y (ii) el establecimiento de un sistema nacional de reciclaje y recuperación de halones 1301 y 1211 y de actividades de intercambio de información para registrar y monitorear estos halones en el país.



PAGINA DE FIRMAS

País: CHILE

**Título del Proyecto:** Eliminación Total del Consumo de Halones en Chile

**Resultado(s) UNDAF:** n/a

**Resultado(s) Esperado(s) del Programa País:** Impulsar la sustentabilidad ambiental a través de la promoción y obtención de financiamiento para la eliminación de contaminantes y sustancias destructivas de la capa de ozono (Resultado 3)

**Productos Esperados:** El país cumple con su compromiso internacional con el Protocolo de Montreal de eliminar el consumo de Halones en el 2010

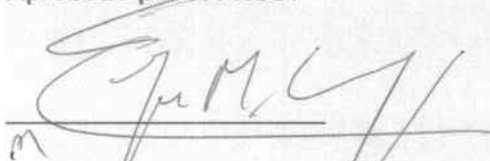
**Agencia Ejecutora:** CONAMA

**Agencia Implementadora:** PNUD-Chile

Periodo de Programación:	2009-2010
Unidad de Programa:	Ambiente y Energía
Título del Proyecto:	Eliminación Total del Consumo de Halones en Chile
Project ID:	00070098
Award ID:	00056937
Duración del proyecto:	2 años
Arreglos de gestión:	NEX

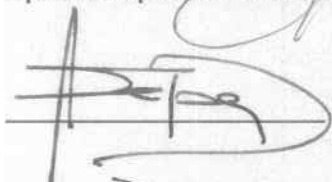
Presupuesto Total:	USD \$60.000
Recursos asignados:	USD \$60.000

Aprobado por el PNUD:



25 de mayo 2009  
Fecha

Aprobado por la Comisión Nacional de Medio Ambiente



7 de abril 2009  
Fecha

Aprobado por el Ministerio de Relaciones Exteriores:



9 de mayo de 2009  
Fecha

## ACRONIMOS

CFC	Clorofluorocarbonos
CONAMA	Comisión Nacional para el Medio Ambiente
EXCOM	Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral para la Implementación del Protocolo de Montreal, ( <i>Executive Committee</i> )
H-1211	Halón 1211
H-1301	Halón 1305
MLF	Fondo Multilateral para la Implementación del Protocolo de Montreal, ( <i>Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol</i> )
NEX	Modalidad de Ejecución Nacional de Proyectos ( <i>National Execution</i> )
PAO	Potencial de Agotamiento de la Capa de Ozono
PM	Protocolo de Montreal
PMH	Programa de Manejo del Halón
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SAO	Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono

## TABLA DE CONTENIDO

I.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN.....	5
II.	ESTRATEGIA .....	6
	Objetivo del Proyecto .....	6
	Objetivos específicos.....	6
III.	MARCO DE RESULTADOS .....	7
IV.	PLAN DE TRABAJO .....	9
V.	ACUERDOS DE GESTIÓN .....	11
	Rol del Coordinador del Proyecto .....	11
	Rol del PNUD.....	12
	Insumos.....	13
	Arreglos específicos de este Proyecto .....	14
	Cláusula de dolarización.....	15
VI.	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	15
VII.	CONTEXTO LEGAL .....	17
VIII.	ANÁLISIS DE RIESGOS .....	18

## ANEXOS

Anexo I.	Medidas de control bajo el Protocolo de Montreal.....	19
Anexo II.	Documento de Proyecto aprobado por el Comité Ejecutivo del Protocolo de Montreal.....	21
Anexo III.	Medidas de control bajo el Protocolo de Montreal.....	37

## I. ANALISIS DE LA SITUACION

1. **El Protocolo de Montreal.** El Protocolo de Montreal (PM) relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (SAO) es un tratado internacional que tiene como objetivo proteger la capa de ozono mediante el control de la producción de las sustancias que la degradan. Chile firmó este tratado internacional el 14 de junio de 1988 y lo ratificó el 26 de marzo de 1990. fue firmado el 16 de septiembre de 1987 y entró en vigor el 1 de enero de 1989. El Protocolo de Montreal fue enmendado en 1990 en Londres, en 1994 en Copenhague, en 1998 en Montreal y en el 2000 en Beijing. Chile aceptó la enmienda de Londres el 9 de abril de 1992 y ratificó las enmiendas de Copenhague, Montreal y Beijing el 14 de enero de 1994, el 17 de junio de 1998 y el 3 de mayo del 2000, respectivamente. El Anexo I incluye un resumen las medidas de control de sustancias que agotan la capa de ozono incluidas en el Protocolo de Montreal.

2. **Consumo SAOs en Chile.** El Programa País para la Protección de la Capa de Ozono se ejecuta en Chile desde 1993 a través de diferentes actividades y proyectos desarrollados por la Unidad de Ozono de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), la cuál canaliza los recursos otorgados por el Fondo Multilateral para la Implementación del Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono. La Tabla 1 muestra el consumo histórico de SAOs en Chile, así como la línea base establecida para cada sustancia. Actualmente, la CONAMA está ejecutando proyectos para la eliminación de CFCs en los sectores espumas, solventes y manejo de refrigerantes en el marco del Programa País.

Tabla 1. Consumo de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal en Chile, en toneladas PAO<sup>1</sup>

Anexo / Nombre Sustancia	Línea de base	Año								
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
A I CFCs	828.7	576.0	470.2	370.2	424.5	230.8	221.5	181.8	19.2	
A-II Halones	8.5	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	
B-I Otros CFCs	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-II CTC	0.6	0.2	1.3	0.4	0.8	5.0	-0.1	-0.1	0.7	
B-III Methyl Cloroformo	6.4	3.5	5.2	3.5	7.0	3.7	5.2	4.5	3.5	
C-I HCFCs	n/a	58.7	52.5	52.6	37.9	70.2	73.7	79.6	78.8	
C-II HBFCs	n/a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
C-III Bromoclorometano	n/a	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
E-I Bromuro de metilo	212.5	242.5	239.0	165.2	274.3	262.8	167.7	169.3	168.0	

Fuente: Datos reportados por Chile al Secretariado de Ozono, [http://ozone.unep.org/Data\\_Reporting/](http://ozone.unep.org/Data_Reporting/)

3. **Sector de halones.** En Chile se consumieron Halón 1211 y Halón 1301 en cantidades importantes hasta el año 1996. El consumo promedio de halón en el período 1989 a 1996 fue: Halón 1211 - 17 toneladas PAO y Halón 1301 - 7 toneladas PAO.

<sup>1</sup> PAO – Potencial de Agotamiento de Ozono.

Después de 1997, se importaron halones únicamente en los años 2001 y 2005 por un total combinado de 2.1 toneladas PAO, valores que están por debajo de la línea base de consumo para Chile de 8,5 toneladas PAO. No se registran importaciones de halones desde el 2006.

4. El inventario existente de halones en el país es usado para actividades de extinción de incendios, con las mayores reservas en el sector de las telecomunicaciones. También hay existencias en instalaciones militares así como en empresas de mantención de barcos extranjeros que llegan a Chile para ser reparados. La mayor parte del halón importado proviene de Estados Unidos, China e Italia.

5. **Proyecto aprobado por el Comité Ejecutivo.** El Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal (ExCom) aprobó, durante su reunión 41 llevada a cabo en diciembre del 2003, el proyecto para la eliminación del consumo de halones en Chile, con el Banco Mundial actuando como agencia implementadora. Dicho proyecto fue transferido al PNUD como agencia implementadora durante la reunión 51 del ExCom, llevada a cabo en marzo del 2007. El Anexo II al presente documento incluye el documento de proyecto aprobado por el ExCom para la eliminación del consumo del sector halones en Chile.

## II. ESTRATEGIA

### *Objetivo del Proyecto*

6. El objetivo del proyecto consiste en facilitar la eliminación total del consumo y uso de halones en Chile proporcionando asistencia técnica para elaborar un Programa Nacional para el Manejo de Halón que incluya, primero la promoción de tecnologías alternativas de protección contra incendios para las nuevas instalaciones, y segundo, desarrollando capacidades nacionales para mejorar la capacidad del país para apoyar usos esenciales o críticos de Halón 1301 y Halón 1211.

### *Objetivos específicos*

7. El proyecto se desarrollará en dos etapas con el fin de alcanzar el objetivo de eliminar el consumo de halones en Chile.

8. **Etapa I.** Durante la primera etapa se busca desarrollar un Programa General de Manejo de Halones para Chile, para lo cual se realizarán las siguientes actividades:

- Preparar un inventario de halón para garantizar que se recuperará el halón suficiente para cubrir la demanda para los usos existentes durante la eliminación total, e identificar a usuarios potenciales en Chile de Halón 1301 y 1211 reciclado;
- elaborar y monitorear el Programa de Asistencia Técnica;
- elaborar regulaciones para prevenir las emisiones innecesarias de Halón 1301 y Halón 1211;
- Proporcionar asistencia técnica sobre medidas regulatorias pertinentes.

9. **Etapa II.** Durante la segunda etapa se apoyará las actividades de reciclaje y recuperación de halones en el país, para lo cual se realizarán las siguientes actividades:

- Implementar una pequeña instalación de reciclaje y recuperación,
- Llevar a cabo controles de calidad del halón recuperado,
- Almacenar el halón recuperado de manera ambientalmente amigable
- Llevar a cabo actividades de “intercambio de información” para registrar a usuarios de halones y a posibles consumidores de halón reciclado.

### III. MARCO DE RESULTADOS

10. La Tabla 2 presenta el marco de resultados para el proyecto y los recursos de los que se dispone para ejecutar las acciones.

**Tabla 2. Marco de Resultados y Recursos**

<b>Productos esperados</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Actividades</b>
<b>Objetivo del Proyecto</b>		
Eliminar el consumo de halones en Chile	Cumplimiento del país con compromisos adquiridos ante el Protocolo de Montreal (eliminación del consumo de Halones para el 2010)	Desarrollar el Programa de Manejo del Halón Establecimiento de un Banco de Halones

Tabla 2 (cont.). Marco de Resultados y Recursos

Productos esperados	Indicadores	Actividades	Insumos
<b>Objetivos específicos</b>			
<i>Etapa 1</i>			
1. Llevar a cabo un inventario de halones en Chile	<p><u>Línea base:</u> No hay inventario de halones en Chile</p> <p><u>Indicador</u> Inventario publicado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formulación de TDR</li> <li>▪ Contratación de servicios</li> <li>▪ Elaboración de informes y discusión de resultados</li> <li>▪ Elaboración de publicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultoría</li> <li>• Visitas de inspección</li> <li>• Encuestas</li> <li>• Talleres / seminarios</li> </ul>
2. Elaboración de un Programa de Manejo de Halon	<p><u>Línea base:</u> No existe un programa integrado para el manejo de halones en Chile</p> <p><u>Indicador</u> Programa de Manejo de Halon establecido</p>		<b>Total: US\$12.150</b>
3. Diseño de políticas para prevenir emisiones innecesarias de halones	<p><u>Línea base:</u> Cada empresa maneja sus stocks remanentes de halones, alto riesgo de venteo de halones</p> <p><u>Indicador</u> -Número de empresas participantes en el PMH</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Creación de reserva de halones con cilindros recolectados</li> <li>▪ Reciclaje de halones</li> <li>▪ Estimular empresas para que cambien sus sistemas de extinción actuales</li> </ul>	
4. Capacitación y educación sobre alternativas	<p><u>Línea base:</u> No hay capacitación sobre alternativas</p> <p><u>Indicador</u> Número de individuos capacitados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asistencia técnica (capacitación y seminarios) para preparar la conversión a tecnologías sin SAO</li> </ul>	



**Tabla 2 (cont.). Marco de Resultados y Recursos**

Productos esperados	Indicadores	Actividades	Insumos
<i>Etapa II</i>			
5. Instalación de recuperación y reciclaje (RyR)	<p><u>Línea base:</u> No hay equipo para recuperación y reciclaje (RyR) de halones</p> <p><u>Indicador</u> -Número y tipo de equipos adquiridos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adquisición de equipo especializado para la recuperación y el reciclaje de halones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultoría</li> <li>Visitas de inspección</li> <li>Encuestas</li> <li>Talleres / seminarios</li> <li>Publicaciones</li> </ul> <p><b>Total: US\$43.500</b></p>
6. Proporcionar servicios de RyR	<p><u>Línea base:</u> No hay operadores identificados que presten el servicio de RyR</p> <p><u>Indicador</u> -Número de operadores registrados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenar operadores en el uso de los equipos adquiridos</li> </ul>	
7. Proporcionar servicios de control de calidad de halones	<p><u>Línea base:</u> Hay empresas que certifican la calidad de halones nuevos, pero actualmente no se hace para los recuperados</p> <p><u>Indicador</u> -toneladas de halón recuperado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulación de TDR</li> <li>Selección de empresa que proveerá el servicio de certificación</li> </ul>	

#### IV. PLAN DE TRABAJO

11. El proyecto, tal como fue aprobado inicialmente, preveía la implementación del proyecto en un periodo de 36 meses. Las Tablas 3 y 4 presentan el Plan de Trabajo y Cronograma de Implementación del Proyecto.

12. El Plan de Trabajo y su respectivo cronograma de ejecución serán revisados por el Organismo de Ejecución dentro de los tres primeros meses de ejecución del Proyecto. Una vez aprobados, estos pasara será revisado

**Tabla 3. Plan de Trabajo**

Item	Componente	Costo de Inversión, en dólares
<b>Etapa I – Componente de Asistencia Técnica</b>		
1.1	Inventario / base de datos del halón (incluye viajes de inspección y encuestas)	2.800
1.2	Asistenci técnica sobre medidas regulatorias y elaboración de un Programa de Manejo del Halón (PMH)	4.000
1.3	Medidas de políticas y otras acciones para prevenir emisiones innecesrias de Halón 1301 y Halón -1211	2.350
1.4	Capacitación y educación sobre alternativas y PMH	3.000
<b>Subtotal Etapa I</b>		<b>12.150</b>
<b>Etapa II – Componente de Inversión</b>		
2.1	Instalación de reciclaje y recuperación (Incluye transporte e instalación)	34.000
2.2	Llevar a cabo controles de calidad del halón recuperado (Adquisición de equipos de control de calidad)	2.500
2.3	Almacenar el halón recuperado de manera amigable con el medio ambiente (dos depósitos de almacenaje)	3.250
2.4	Adquisición de hardware y software para crear la base de datos	3.750
<b>Subtotal Etapa II</b>		<b>43.500</b>
<b>Subtotal Etapas I y II</b>		<b>55.650</b>
	Contingencias 10% (Solo para Etapa II)	4.350
<b>Total Proyecto</b>		<b>60.000</b>

**Tabla 4. Cronograma de Implementación**

Componente	Trimestre										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Componente de Inversión</b>											
1. Aprobación y Financiamiento del FML	■										
1.1. Evaluación Financiera		■	■	■							
1.2. Acuerdo con el Operador				■	■	■					
1.3. Creación de Seguridad					■						
1.4. Preparación de solicitud de Compra						■					
1.5. Selección del Proveedor							■				
2.1. Llegada del transporte y despachos de aduana								■	■		
2.2. Instalación y puesta en marcha										■	
<b>Componente de Asistencia Técnica</b>											
3.1. Construcción de Base de Datos			■								
3.2. Asistencia Técnica sobre Regulación				■	■	■		■			
3.3. Medidas de políticas y para prevenir emisiones innecesarias						■		■	■		
3.4. Asistencia Técnica en Capacitación y Educación											
<b>Implementación Final</b>											
4.1. Primer Desembolso				■							
4.2. Informe Final											■

## V. ACUERDOS DE GESTIÓN

13. El proyecto será ejecutado por la CONAMA, a través de su Unidad Ozono del Departamento Control de la Contaminación, bajo la modalidad de Ejecución Nacional (NEX), de acuerdo a las reglas y disposiciones del PNUD establecidas en el Manual de Gestión de Proyectos de Ejecución Nacional.

14. El proyecto contará con la Dirección Nacional del proyecto y la Coordinación del Proyecto. El PNUD dará seguimiento continuo de la marcha del proyecto con la Dirección Nacional y la Coordinación.

15. El Director Nacional del proyecto recaerá en el Jefe del Departamento de Contaminación, o en el funcionario que éste oportunamente determine.

16. Los recursos necesarios para la ejecución del proyecto serán liberados por el Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal conforme con el Plan de Adquisiciones y Cronograma de Desembolso de los Aportes y que serán anexados al presente documento en un plazo de 10 días hábiles al momento de la suscripción de este Documento de Proyecto.

### *Rol del Coordinador del Proyecto*

17. El/la Coordinador/a del Proyecto será el o la Oficial de Ozono de Chile, persona que tiene a su cargo la Unidad Ozono. Dicho/a Coordinador/a tendrá las responsabilidades operativas respecto a las actividades y resultados pactados en el proyecto. El/la

Coordinador/a del Proyecto tendrá entre sus funciones liderar junto al PNUD la elaboración de planes de trabajo anuales y deberá velar para que se cumplan los procedimientos del PNUD en la implementación de las actividades dentro del marco del proyecto. Entre otras, tendrá las siguientes funciones:

- Formular en conjunto con el PNUD el plan de trabajo anual del proyecto y presentarlo para su aprobación al PNUD.
- Supervisar junto al PNUD el diseño, la implementación y puesta en operación del plan de trabajo.
- Preparar informes de avance del proyecto;
- En acuerdo con el Director Nacional, solicitar la contratación de y pagos a personas naturales y/o jurídicas que sean necesarias para la implementación de las actividades del proyecto de conformidad con los planes de trabajo que se aprueben y de acuerdo a las normas y procedimientos del PNUD para garantizar la transparencia y eficiencia.

18. Al inicio de la ejecución del proyecto, se elaborará en conjunto un Plan de Trabajo detallado, el que deberá ser aprobado por consenso entre las partes.

#### ***Rol del PNUD***

19. La Oficina del PNUD en Chile es responsable de que el proyecto sea debidamente identificado, formulado y evaluado, y de que la asistencia prestada se materialice y utilice para que el proyecto cumpla con sus objetivos.

20. Asimismo, el PNUD Chile participará detectando riesgos, convocando actores, monitoreando la ejecución, sistematizando experiencias, difundiendo las actividades y resultados del proyecto y asesorando a la agencia de ejecución del proyecto. También facilitará la capacitación necesaria al Coordinador y al personal del proyecto en las normas y procedimientos que rigen la ejecución nacional de los proyectos.

21. Adicionalmente el PNUD Chile apoyará la gestión del proyecto a través de las siguientes acciones: (i) a solicitud del Director Nacional del Proyecto, realizará las contrataciones de personal, consultorías, y otros requerimientos logísticos, que sean necesarios para su ejecución, de acuerdo a los términos de referencia que se definan; (ii) la administración financiera del proyecto, (iii) la gestión de los procesos de licitaciones de servicios, (v) la difusión de los resultados del proyecto, y (vi) el apoyo en la creación de capacidades y la búsqueda de asistencia técnica.

22. El PNUD queda exento de cualquier tipo de responsabilidad, entendiéndose su participación como una forma de colaboración técnica en las actividades que se acuerdan mediante el presente documento.

23. El PNUD suscribirá el presente Documento de Proyecto y proporcionará su asistencia bajo la condición de que los aportes programados se hayan recibido conforme con lo señalado en el Plan de Adquisiciones y Cronograma de Desembolso de los Aportes. En caso de incumplimiento de tal condición, podrá a su entera discrecionalidad, suspender

la asistencia hasta el momento en que dichos aportes programados se hayan recibido efectivamente y garanticen la financiación de las actividades en curso y las ya realizadas.

24. Se ha previsto que el PNUD facilite la ejecución de actividades necesarias recurriendo a su personal técnico y administrativo, y a la eventual contratación de especialistas o a subcontratos con firmas u organizaciones privadas, en razón de su experiencia, calidad y orientación técnica aplicada en trabajos anteriores.

25. En general el PNUD prestará todo el apoyo técnico necesario, en forma pertinente y oportuna, para la mejor ejecución del proyecto, velando por su calidad y apoyando el monitoreo y la evaluación continua de la marcha del programa. En caso de ser requerido, el PNUD apoyará la creación de capacidades y la búsqueda de asistencia técnica, conectando esta asistencia con otras experiencias relevantes a través de su red de oficinas en la región y el mundo.

26. El valor de toda contribución recibida por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, en el marco de este Acuerdo y que se efectúe en una moneda distinta del dólar de los Estados Unidos, se determinará aplicando el tipo de cambio operacional de las Naciones Unidas vigente en la fecha de hacerse efectivo dicho pago. Si hubiera una variación en el tipo de cambio operacional de las Naciones Unidas, antes de que el PNUD utilice la totalidad del importe abonado, el saldo se ajustará de acuerdo al valor de la moneda a dicha fecha.

27. Si se registrara una pérdida en el valor de dicho saldo de fondos, el PNUD informará al Donante, con miras a determinar si el Donante ha de aportar más financiación. Si no se dispusiera de dicha financiación adicional, el PNUD podrá reducir, suspender o rescindir la asistencia al programa/proyecto. En tanto de existir un aumento en el valor de dicho saldo, este será destinado a los proyectos para complementar sus actividades, de común acuerdo con el Donante.

28. Todas las cuentas y todos los estados financieros se expresarán en dólares de los Estados Unidos. El tipo de cambio utilizado en cada caso corresponderá al tipo de cambio mensual fijado por Naciones Unidas en Chile. No obstante lo anterior, los pagos realizados en el marco de esta Asistencia Preparatoria a proveedores legalmente establecidos en Chile serán hechos en moneda local.

29. De acuerdo con las decisiones y directrices de la Junta Ejecutiva del PNUD, reflejadas en su Política de Costo de Administración de Otros Recursos, las contrataciones de pagos directos que lleve a cabo el proyecto deberán estar sujetas al costo por los servicios de transacción (ISS), que serán cargados a su Presupuesto, de acuerdo a las tarifas estándar de cada servicio según la Lista Universal de Precios (UPL, en inglés), en un monto total que no excederá al 2% de los recursos totales.

### ***Insumos***

30. Los fondos para la ejecución de este proyecto serán aportados por el Fondo Multilateral para la Implementación del Protocolo de Montreal, de acuerdo a la

disponibilidad presupuestaria del ítem de transferencias al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo que se asignará a este Programa y al Plan de Adquisiciones y Cronograma de Desembolsos que se elaborará dentro de los plazos señalados en el Párrafo 16 del presente documento.

31. Las cifras de financiamiento se entienden como indicativas, ya que en la medida que las circunstancias lo ameriten, y de común acuerdo entre las partes, se podrán realizar revisiones presupuestarias para incorporar nuevas actividades a este Documento de Proyecto, o eliminar algunas de las previstas, prolongar la vigencia del este Documento de Proyecto e incrementar o disminuir el financiamiento total.

#### *Arreglos específicos de este Proyecto*

32. La CONAMA, en calidad de Organismo de Ejecución, contará, por un lado, con la asistencia de la Representación del PNUD en Chile para llevar a cabo los procesos de licitación, contratación y pagos y, por el otro, con la colaboración de instituciones gubernamentales especializadas en la ejecución, coordinación y supervisión de las labores propiamente dichas, como a continuación se indica:

33. La oficina de PNUD, de acuerdo a sus normas y procedimientos y contando con la colaboración técnica de la CONAMA cumplirá con:

- i. Revisión de las bases técnicas o términos de referencia que deban confeccionarse para cada estudio que se licite, éstos serán confeccionadas por la CONAMA. Se evaluará de manera conjunta, en que casos, dado su complejidad y/o especialización, el PNUD para cumplir con esta tarea, requiera el apoyo de Asesorías independientes. En estos casos estos costos serán cargados el presupuesto del proyecto.
- ii. Elaboración conjunta con la CONAMA de las bases administrativas de las licitaciones. Se evaluará de manera conjunta, en que casos, dado su complejidad y/o especialización, el PNUD para cumplir con esta tarea, requiera el apoyo de Asesorías independientes. En estos casos estos costos serán cargados el presupuesto del proyecto, previa aprobación del Director Nacional del Proyecto.
- iii. Determinación de la modalidad bajo la cuál se licitará el estudio respectivo, es decir, licitación pública, privada o adjudicación directa de acuerdo a sus normas y procedimientos.
- iv. Definición conjunta con la CONAMA de los criterios de adjudicación tanto económicos como técnicos de cada estudio que se licite o adjudique directamente.
- v. El llamado a licitación o adjudicación directa lo efectuará el PNUD a solicitud del director Nacional del Proyecto. El costo generado será cargado al presupuesto del proyecto.

- vi. La evaluación y selección técnica de los estudios que se presenten a licitación o adjudicación directa, serán de cargo del PNUD con el apoyo técnico de la CONAMA. Corresponderá al PNUD la certificación de la evaluación y selección técnica efectuada por la CONAMA. Se evaluará de manera conjunta, en que casos, dado su complejidad y/o especialización, el PNUD para cumplir con esta tarea, requiera el apoyo de Asesorías independientes. En estos casos estos costos serán cargados el presupuesto del proyecto, previa aprobación del Director Nacional del proyecto.
- vii. La información al proponente adjudicado, la redacción y suscripción del contrato respectivo, que resulte de la adjudicación del estudio, contando con el acuerdo expreso de la CONAMA.
- viii. La contraparte técnica del estudio adjudicado será efectuada por la CONAMA. En consecuencia, a esta institución le corresponderá aprobar los informes tanto parciales, como final y, una vez manifestada su conformidad con estos, aprobar el pago respectivo que se hubiere estipulado para cada estudio e instruirá al PNUD para su ejecución.
- ix. Todos los pagos asociados al desarrollo de los estudios deberá efectuarlos el PNUD.

34. Dentro de las labores previstas, podrían considerarse seminarios y/o talleres tanto en Chile como en el exterior y visitas técnicas que permitan recoger experiencia internacionales destinados a permitir la participación, análisis y discusión con los beneficiarios y/o afectados de las distintas políticas e instrumentos a ser diseñados y posteriormente implementados.

35. En caso que los aportes totales superen este monto total referencial, será necesario realizar una Revisión Presupuestaria del proyecto, según normas del PNUD.

## VI. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

36. La supervisión y evaluación del proyecto serán dirigidas de acuerdo a procedimientos establecidos del PNUD. Los siguientes puntos resumen los principales componentes del Plan de Supervisión y Evaluación.

37. La supervisión y evaluación del proyecto serán dirigidas de acuerdo a procedimientos establecidos del PNUD. Los siguientes puntos resumen los principales componentes del Plan de Supervisión y Evaluación.

38. **Supervisión diaria.** La supervisión diaria de los avances en la implementación del proyecto será de responsabilidad del /de la Coordinador/a del Proyecto, basado en el Plan de Trabajo del proyecto y sus indicadores. El Equipo del Proyecto, a través de su coordinador/a, informará a la Oficina de Chile del PNUD sobre cualquier retraso o

dificultad enfrentada durante la fase de implementación, de modo de tomar las medidas correctivas o de soporte adecuados, oportuna y eficazmente.

39. La supervisión diaria de los avances en la implementación del proyecto será de responsabilidad del/de la Coordinador/a del Proyecto, basado en el Plan de Trabajo del proyecto y sus indicadores. El Equipo del Proyecto, a través de su coordinador/a, informará a la Oficina de Chile del PNUD sobre cualquier retraso o dificultad enfrentada durante la fase de implementación, de modo de tomar las medidas correctivas o de soporte adecuados, oportuna y eficazmente.

40. **Supervisión periódica.** La supervisión periódica del avance de la implementación será llevada a cabo por la Oficina de Chile del PNUD, a través de reuniones trimestrales con Dirección Nacional o en forma más frecuente si se considera necesario. Esto permitirá a las partes evaluar y solucionar cualquier problema relativo al proyecto de manera oportuna para asegurar la implementación fluida de las actividades del proyecto.

41. La supervisión periódica del avance de la implementación será llevada a cabo por la Oficina de Chile del PNUD, a través de reuniones trimestrales con la Coordinación del Proyecto o en forma más frecuente si se considera necesario. Esto permitirá a las partes evaluar y solucionar cualquier problema relativo al proyecto de manera oportuna para asegurar la implementación fluida de las actividades del proyecto.

42. **Informe anual del proyecto.** La Gestión del Proyecto informará anualmente sobre los logros y efectos directos del proyecto mediante la preparación de los Informes Anuales del Proyecto (IAP) después de consultar con las partes interesadas y los beneficiarios. Este informe anual hace referencia al año civil desde el 1 de enero al 31 de diciembre. La Oficina de País del PNUD utilizará el IAP para evaluar el rendimiento de la gestión del proyecto y para determinar las estrategias para el futuro.

43. La Oficina de País del PNUD integrará el proyecto en su Marco de Resultados Estratégicos (MRE, en inglés SRF). El IAP es un bloque importante de construcción de la Revisión Anual de la Oficina de País del PNUD que se introduce en los informes sobre resultados y efectos directos a través del Informe Anual Orientado hacia los Resultados (IAOR, en inglés ROAR).

44. **Informe final del proyecto.** A la finalización del proyecto, la institución ejecutora organizará un taller con todas las partes interesadas relevantes para discutir sobre los resultados y efectos directos del proyecto y del camino por delante con una atención especial a la identificación de las lecciones aprendidas a partir de la fase de ejecución. Los resultados del taller se documentarán para su amplia difusión. El taller sirve como base para el informe final del proyecto después de los procedimientos arriba mencionados.—Project Completion Report requerido por el Protocolo de Montreal

45. **Marco de Resultados Estratégicos.** La Oficina de País del PNUD integrará el proyecto en su Marco de Resultados Estratégicos (MRE, en inglés SRF). El IAP es un bloque importante de construcción de la Revisión Anual de la Oficina de País del PNUD



que se introduce en los informes sobre resultados y efectos directos a través del Informe Anual Orientado hacia los Resultados (IAOR, en inglés ROAR).

## VII. CONTEXTO LEGAL

46. Este proyecto será el instrumento referido como tal en el Artículo 1 del Acuerdo Básico sobre Asistencia Técnica, firmado el 15 de enero de 1957, entre el Gobierno de Chile y las Naciones Unidas, OIT, FAO, UNESCO, OACI, UIT y OMM. El país anfitrión y las agencias de ejecución e implementación deben remitirse a la Agencia de Cooperación del Gobierno descrita en el Acuerdo, en lo que se refiere al Acuerdo Básico sobre Normas de Cooperación.

47. Los siguientes tipos de revisiones podrían tener lugar, luego de una autorización por parte del Representante Residente del PNUD, siempre que él esté absolutamente seguro de que las otras partes firmantes del proyecto no van a objetar los cambios propuestos:

- Revisiones que no involucren cambios significativos en los objetivos, actividades o resultados inmediatos del proyecto, sino que sean un resultado de los cambios en los aportes convenidos, o por causas de aumento en los costos debido a la inflación; y
- Revisiones anuales obligatorias que reconsideren los aportes ya convenidos o la necesidad de incluir a más expertos, u otros costos relativos a la inflación o en relación con la flexibilidad de gastos por parte del organismo de ejecución.

48. En el contexto legal bajo el cual este proyecto será regulado, es el que se muestra en el Anexo III-Contexto Legal del mismo. También, y para el propósito que se estime conveniente, el Organismo de Ejecución del país anfitrión podrá remitirse a la Agencia de asistencia del Gobierno, según se describe en el mismo Anexo III.

49. Por otra parte, en caso de haber ajustes en los objetivos inmediatos, en los productos o en las actividades propuestas en el documento de proyecto o por extensión del ciclo del proyecto o modificaciones en el presupuesto del proyecto, se deberán hacer revisiones sustantivas y presupuestarias, las cuales debe firmar tanto el PNUD, el Ministerio de Relaciones Exteriores y el organismo ejecutor.

## VIII. ANALISIS DE RIESGOS

Tabla 5. Análisis de Riesgos

Riesgos Percibidos	Responsable	Medidas de mitigación
Institucionales:		
Dificultades de ejecución por parte de CONAMA y PNUD debido a demandas urgentes que no permitan desarrollar adecuadamente el trabajo.	PNUD CONAMA	PNUD sostendrá contacto permanente (reuniones o teleconferencias) con el equipo responsable del proyecto en CONAMA, con el objeto de anticipar potenciales retrasos en la ejecución de las actividades y tomar las pertinentes medidas correctoras.
Financieros		
Falta de recursos para realizar el conjunto de actividades previstas	PNUD CONAMA	PNUD irá monitoreando el desarrollo de las distintas actividades e identificará problemas de financiamiento con antelación a que ello ocurra. Dado que el presente convenio es flexible y amplio, esto permitirá hacer ajustes financieros asociando actividades a recursos.
Retraso en los pagos a los consultores y a prestadores de bienes y/o servicios.	PNUD CONAMA	PNUD enviará oportunamente a CONAMA, los informes financieros del proyecto.  Pago oportuno a los consultores, por parte de PNUD, cumpliendo lo informado en la carta de septiembre 2008, sobre procedimientos de pago de facturas.

**ANEXO I**

**MEDIDAS DE CONTROL BAJO EL PROTOCOLO DE MONTREAL**

Anexo I  
Medidas de Control bajo el Protocolo de Montreal

Anexo	Sustancia	Línea de Base	1999	2002	2003	2005	2007	2010	2013	2015	2020	2025	2030
A-I	CFCs	1995-1997	Congelar			50%	85%	100%					
A-II	Halones	1995-1997		Congelar		50%		100%					
B-I	Otros CFC's	1998-2000			20%		85%	100%					
B-II	CTC	1998-2000				85%		100%					
B-III	Metil cloroformo	1998-2000			Congelar		30%	70%		100%			
C-I	HCFC	2009-2010							Congelar	10%	35%	67.5%	100% <sup>(*)</sup>
C-II	HBFC	n/a	Eliminado en 1995										
C-III	BCM	n/a		100%									
E-I	Bromuro de metilo	1995-1998		Congelar		20%				100%			

Nota:

(\*) 2.5% para el sector servicios entre 2030 y 2040

**ANEXO II**

**DOCUMENTO DE PROYECTO APROBADO POR EL COMITÉ EJECUTIVO  
DEL PROTOCOLO DE MONTREAL**

51ª Reunión del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral para la Implementación del  
Protocolo de Montreal

**PORTADA REVISADA LUEGO DE LA TRANSFERENCIA DEL  
PROYECTO AL PNUD**

(51ª Reunión del Comité Ejecutivo – 19 - 23 de marzo, 2007)

<b>PAÍS</b>	CHILE
<b>AGENCIA IMPLEMENTADORA</b>	PNUD
<b>TÍTULO DEL PROYECTO</b>	ELIMINACIÓN TOTAL DEL CONSUMO DE HALONES EN CHILE PARTE A: PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA PARTE B: EQUIPAMIENTO DE RECICLAJE Y RECUPERACIÓN DE HALONES
<b>PROYECTO EN EL PLAN COMERCIAL ACTUAL</b>	NO (Proyecto transferido por el Banco Mundial en la 51ª Reunión del Comité Ejecutivo, Marzo, 2007)
<b>SECTOR/SUBSECTOR</b>	EXTINCIÓN DE INCENDIOS - HALONES
<b>USO DE SAO EN EL SECTOR</b> Consumo actual (2000):	0
<b>CONSUMO DE SAO EN CHILE [1994]</b>	9,81 TM de Halón 1211 1,82 TM de Halón 1301
<b>IMPACTO DEL PROYECTO</b>	26,25 TM de Halón 1301 11,70 TM de Halón 1211
<b>DURACIÓN DEL PROYECTO</b>	30 MESES
<b>COSTOS TOTALES DEL PROYECTO:</b>	
ASISTENCIA TÉCNICA	\$EUA 12.150
COSTOS DE INVERSIÓN DE CAPITAL (R y R)	\$EUA 43.500
CONTINGENCIAS -10%	\$EUA 4.350
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>\$EUA 60.000</b>
<b>PROPIEDAD LOCAL</b>	100 %
<b>COMPONENTE DE EXPORTACIÓN</b>	0 %
<b>DONACIÓN SOLICITADA</b>	<b>\$EUA 60.000</b>
<b>COSTO DE APOYO DE AGENCIA IMPLEMENTADORA</b>	\$EUA 5.400
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO PARA EL FML</b>	<b>\$EUA 65.400</b>
<b>COSTO EFECTIVIDAD</b>	N/A
<b>ESTADO DE FINANCIAMIENTO DE CONTRAPARTE:</b>	Comprometido
<b>INCLUSIÓN DE HITOS PARA EL MONITOREO DEL PROYECTO</b>	SÍ
<b>AGENCIA DE COORDINACIÓN NACIONAL</b>	CONAMA
<b>RESUMEN DEL PROYECTO</b>	

El proyecto incorpora un Programa Nacional para el Manejo de Halones, que incluye asistencia técnica y la instalación de equipamiento de Recuperación y Reciclaje de Halón para eliminar totalmente el Halón 1301 y 1211 en Chile, de la manera más efectiva y amigable con el medio ambiente. Este proyecto ayudará a implementar alternativas sustentables para el Halón 1301 y 1211 en aplicaciones no consideradas críticas en términos de las necesidades del país. Asimismo, el proyecto apoyará el manejo de los halones 1301 y 1211 recuperados para atender las instalaciones críticas existentes durante la vida útil del equipo. El proyecto forma parte integral del enfoque general hacia la eliminación total del consumo y uso de Halones en Chile, además de una regulación marco para controlar las importaciones y uso de halones. Éste incluye dos etapas: (i) implementar un Programa de Asistencia Técnica para elaborar un Programa General de Manejo del Halones que incluya regulaciones y actividades apropiadas de capacitación y educación; (ii) el establecimiento de un sistema nacional de reciclaje y recuperación de H-1301/1211 y de actividades de intercambio de información para registrar y monitorear los halones en el país.

Dado que el proyecto fue aprobado originalmente para el Banco Mundial en la 41ª Reunión del Comité Ejecutivo en 2004, y ahora está siendo transferido al PNUD en la 51ª reunión del Comité Ejecutivo en Marzo de 2007, se presenta a continuación un Cronograma Revisado como parte de esta Portada Revisada. No se han llevado a cabo actividades entre los años 2004 y 2007. La implementación del proyecto por parte de PNUD seguirá el enfoque original diseñado por el Banco Mundial y se deberá utilizar como referencia el documento de proyecto original aprobado por el Comité Ejecutivo en la 41ª Reunión, con el Cronograma Revisado.

**IMPACTO DEL PROYECTO EN LAS OBLIGACIONES DEL PAÍS ANTE EL PROTOCOLO DE MONTREAL**

Fomentando la eliminación de halones en el país y la promoción de alternativas, el proyecto ayudará a cumplir las metas relacionadas con las medidas de control adoptadas por las partes en el Protocolo de Montreal (2005 y 2010). El proyecto ayudará al funcionamiento sostenido en el sector hasta que las actuales instalaciones de Halón 1301 puedan ser reemplazadas.

Preparado por: Juan López Silva., José Ramón Gómez  
 Revisado por: Barbara Kucnerowicz-Polak  
 Actualizado por: Alejandro Ramírez-Pabon

Fecha: 13 de noviembre, 2003  
 Fecha: 13 de octubre 13, 2003  
 Fecha: 13 de mayo, 2007

**Cronograma Revisado:**

El presente cronograma reemplaza al cronograma original presentado en la sección 10.1 del Documento de Proyecto:

**10.1 Calendario**

Tarea	2007				2008				2009
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1
<b>Componente de Inversión-</b>									
1 Aprobación y Financiamiento del FML	X								
1.1 Evaluación Financiera		X	X						
1.2 Acuerdo con el Operador				X	X				
1.3 Creación de Seguridad					X				
1.4 Preparación de solicitud de Compra					X	X			
1.5 Selección del Proveedor							X		
2.1 Llegada del transporte y despachos de aduana								X	
2.2 Instalación y puesta en marcha									X
<b>Componente de Asistencia Técnica</b>									
3.1 Construcción de Base de Datos			X						
3.2 Asistencia Técnica sobre Regulación				X	X		X		
3.3 Medidas de políticas y para prevenir emisiones innecesarias						X		X	
3.4 Asistencia Técnica en Capacitación y Educación						X		X	
<b>Implementación Final</b>									
4.1 Primer Desembolso				X					
4.2 Informe Final									Q3

### 10.2 Hitos para el Monitoreo del Proyecto

	<b>Tarea</b>	<b>Mes</b>
A	Acuerdo de Sub-donación presentado al beneficiario	Diciembre 2007
B	Firma del acuerdo de Sub-donación	Febrero 2008
C	Licitación preparada y solicitada	Marzo 2008
D	Contratos adjudicados	Septiembre 2008
E	Equipamiento entregado	Enero 2009
F	Ejecución y marcha blanca	Marzo 2009
G	Presentación de informe final del proyecto	Septiembre 2009



## PORTADA DEL DOCUMENTO DE PROYECTO

PAÍS	CHILE
AGENCIA IMPLEMENTADORA	Banco Mundial
TÍTULO DEL PROYECTO	ELIMINACIÓN TOTAL DEL CONSUMO DE HALÓN EN CHILE PARTE A: PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA PARTE B: EQUIPAMIENTO DE RECICLAJE Y RECUPERACIÓN DEL HALÓN
PROYECTO EN EL PLAN COMERCIAL ACTUAL	Sí (Plan de Negocios 2003)
SECTOR/SUBSECTOR	EXTINTORES DE INCENDIOS - HALÓN
USO DE SAO EN SECTOR Consumo actual (2000):	0
CONSUMO DE SAO EN CHILE [1994]	9,81 TM de Halón 1211 1,82 TM de Halón 1301
IMPACTO DEL PROYECTO	26,25 TM de Halón 1301 11,70 TM de Halón 1211
DURACIÓN DEL PROYECTO	30 MESES
COSTO TOTAL DEL PROYECTO:	
ASISTENCIA TÉCNICA	\$EUA 12.150
COSTOS DE INVERSIÓN DE CAPITAL (R y R)	\$EUA 43.500
CONTINGENCIAS -10%	\$EUA 4.350
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>\$EUA 60.000</b>
PROPIEDAD LOCAL	100 %
COMPONENTE DE EXPORTACIÓN	0 %
SUBSIDIO SOLICITADO	<b>\$EUA 60.000</b>
COSTO DE APOYO A AGENCIA IMPLEMENTADORA	\$EUA 5.400
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO PARA EL FML</b>	<b>\$EUA 65.400</b>
COSTO EFECTIVIDAD	N/A
ESTADO DE FINANCIAMIENTO DE CONTRAPARTE:	Comprometido
HITOS PARA EL MONIT. DEL PROYECTO INCLUIDOS	SÍ
AGENCIA DE COORDINACIÓN NACIONAL	CONAMA

### **RESUMEN DEL PROYECTO**

El proyecto incorpora un Programa Nacional para el Manejo de Halones, que incluye asistencia técnica y la instalación de equipamiento de Recuperación y Reciclaje de Halón para eliminar totalmente el Halón 1301 y 1211 en Chile, de la manera más efectiva y amigable con el medio ambiente. Este proyecto ayudará a implementar alternativas sustentables para el Halón 1301 y 1211 en aplicaciones que no son consideradas críticas en términos de las necesidades del país. Asimismo, el proyecto apoyará el manejo de los halones 1301 y 1211 recuperados para atender las instalaciones críticas existentes durante la vida útil del equipo. El proyecto forma parte integral del enfoque general hacia la eliminación total del consumo y uso de Halones en Chile, además de una regulación marco para controlar las importaciones y uso de halones. Éste incluye dos etapas: (i) implementar un Programa de Asistencia Técnica para elaborar un Programa General de Manejo de Halones que incluya regulaciones y actividades apropiadas de capacitación y educación; (ii) el establecimiento de un sistema nacional de reciclaje y recuperación de H-1301/1211 y de actividades de intercambio de información para registrar y monitorear los halones en el país.

### **IMPACTO DEL PROYECTO EN LAS OBLIGACIONES DEL PROTOCOLO DE MONTREAL DEL PAÍS**

Fomentando la eliminación de halones en el país y de la promoción de alternativas, el proyecto ayudará a cumplir

las metas relacionadas con las medidas de control adoptadas por las partes en el Protocolo de Montreal (2005 y 2010). El proyecto ayudará al funcionamiento sostenido en el sector hasta que las actuales instalaciones de Halón 1301 puedan ser reemplazadas.

Preparado por: Juan López Silva., José Ramón Gómez  
Revisado por:

Fecha: 13 de noviembre, 2003  
Fecha:

## 1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto consiste en facilitar la eliminación total del consumo y uso de halones en Chile, proporcionando asistencia técnica para elaborar un Programa Nacional para el Manejo de Halón, que incluya la promoción de tecnologías alternativas de protección contra incendios para las nuevas instalaciones, desarrollando capacidades nacionales para mejorar la capacidad del país para apoyar usos esenciales o críticos de Halón 1301 y Halón 1211. El proyecto también ayudará al desarrollo de regulaciones pertinentes de acuerdo con las disposiciones establecidas en las obligaciones del Protocolo de Montreal.

Los objetivos específicos del proyecto son los siguientes:

### Etapa I

Preparar un inventario de halón para garantizar que se recuperará el halón suficiente para cubrir la demanda para los usos existentes durante la eliminación total, e identificar a usuarios potenciales en Chile de Halón 1301 y 1211 reciclado.

Elaborar y monitorear el Programa de Asistencia Técnica;

Elaborar regulaciones para prevenir las emisiones innecesarias de Halón 1301 y Halón 1211;

Proporcionar asistencia técnica sobre medidas regulatorias pertinentes.

### Etapa II

Implementar una pequeña instalación de reciclaje y recuperación.

Llevar a cabo controles de calidad del halón recuperado.

Almacenar el halón recuperado de manera ambientalmente amigable

Llevar a cabo actividades de "intercambio de información" para registrar a usuarios de halones y a posibles consumidores de halón reciclado.

## 2. ANTECEDENTES DEL SECTOR

### 2.1 Consumo e inventario de halones

El consumo promedio de halón en el período 89-96 fue: Halón 1211 - 17 toneladas y Halón 1301 - 7 toneladas. No se han llevado a cabo importaciones de Halón 1301 y de Halón - 1211 desde 1997. En realidad, todo el inventario existente de halón en el país, es usado para actividades de extinción de incendios. En el sector de las telecomunicaciones es donde existen mayores reservas de halón. También hay existencias en instalaciones militares así como también en empresas de mantención de barcos extranjeros que llegan a Chile para ser reparados. La mayor parte del halón importado proviene de Estados Unidos, China e Italia. Es probable que se importe una mayor cantidad de halón a Chile debido a la ausencia de un marco regulatorio que regule su importación. El último volumen de importaciones se realizó en 1996, el cual fue utilizado por las fuerzas armadas. Al igual que en la mayoría de otros países, la importación de halón en equipos extintores de incendios no es reportada como importación de halones.

Tabla 1: Consumo de Halón en Chile

	Halón 1211	Halón 1301	TOTAL
Año	TM		
1989	26,28	14,52	40,80
1990	7,36	7,26	14,62
1991	29,42	6,8	36,22
1992	28,2	0	28,20
1993	26,97	5,1	32,07
1994	9,81	1,82	11,63

1995	3,25	0	3,25
1996	5,25	0	5,25
1997	0	0	0,00
1998	0	0	0,00
1999	0	0	0,00
2000	0	0	0,00
2001		0,1	0,10
2002	N/D	N/D	
2003	N/D	N/D	

Sobre la base de datos de consumo desde 1989 a 1998, la cantidad total importada al país incluyó alrededor de 100 toneladas de Halón 1301. Una encuesta preliminar muestra cerca de 26,25 toneladas de Halón 1301 y 11,770 toneladas de Halón 1211 instaladas en Chile. Actualmente, Chile ha comenzado el desarrollo de una estrategia para eliminar totalmente estas sustancias. Se supone que el uso de medidas regulatorias mejorará el proceso de reconversión de equipos existentes y fomentará, en los usuarios no críticos, el cambio de sus sistemas actuales de extinción de incendios a base de halón, y el cumplimiento de futuras regulaciones

**Tabla 2 . Encuesta Preliminar sobre Halón Instalado en Chile**

Empresa	Halón aprox. Instalado (kg)	Halón aprox. Instalado (kg)
	Total 1211	Total 1301
Banco Santander Santiago	80,00	200,00
Banco Estado	250,00	50,00
Banco del Desarrollo (casa matriz)	40,00	500,00
Compañía Telefónica de Chile CTC	11.400,00	-
Compañía Telefónica de Chile CTC		23.000,00
Minería		
Chuquicamata		1.000,00
Compañía Minera Andina		500,00
Minera Disputada de las Condes		300,00
Otros		700,00
<b>Total</b>	<b>11.770,00</b>	<b>26.250,00</b>

## 2.2. Tecnologías alternativas para la Protección contra Incendios

En Chile, existen alternativas para el Halón 1301 en la mayoría de las aplicaciones. Las alternativas que actualmente están siendo instaladas en Chile por empresas locales son FM- 200, FE-25 y FE – 32.

Desde 1994, los sistemas que usan FM-200 como una alternativa en vez del halón se han generalizado en el país. En el futuro, se espera que este uso aumente.

## 3. ANTECEDENTES

CONAMA (Comisión Nacional del Medio Ambiente) será la agencia implementadora de este proyecto. Este organismo coordinará las políticas y acciones para la implementación de una pequeña Instalación de Recuperación y Reciclaje de halones. Se ha llevado a cabo una encuesta bajo la conducción de CONAMA y con el apoyo del Banco Mundial, para identificar a las partes involucradas.

Las normas y regulación que rigen el sector serán coordinadas por CONAMA. Un sistema de aseguramiento de calidad hará seguimiento a la implementación de este proyecto. Las empresas previamente identificadas para acompañar este proceso son: Condecal Ltda.; ALS Environmental; Mr Lab; Lab Service; ACHS; Centro Nacional de Medio Ambiente. Todas estas empresas han sido contactadas y luego de aprobado el proyecto, CONAMA decidirá cuál es la empresa finalista.

El equipamiento de recuperación y reciclaje será administrado por una empresa perteneciente al sector de extintores de incendios. En Chile, existen alrededor de 15 empresas que producen extintores portátiles y/o instalan sistemas de extinción de incendios fijos. Varias empresas, Elevair; Faset Ltda; Siemens S.A.; Intersec; Farfan Laffoni, Paul; Luigi Lotito y Compañía Limita, Exanco Chile S.A., entregan estos servicios, con experiencia en el manejo de equipos de reciclaje y recuperación de halón.

CONAMA ha contactado a algunas de estas empresas y, al menos tres han mostrado interés en participar en el proyecto. Basándose en la experiencia de ellas, CONAMA seleccionará al operador. Si hay más empresas interesadas, CONAMA evaluará su capacidad y recursos para dirigir este trabajo en el país.

Muchas de estas empresas, junto con los propietarios de sistemas a base de halón poseen reservas de Halón 1301 desmantelado, como producto de mejoras al sistema. Estas reservas serán abordadas por el proyecto. Se desarrollará un procedimiento para manejar estas reservas durante la implementación del proyecto.

## 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto está diseñado para elaborar programas que eviten la liberación de halones a la atmósfera, que reciclen y recuperen estos gases de todas las empresas que aún usan Halón 1301 y Halón 1211 y que los usen para apoyar futuras necesidades críticas del país. El proyecto tendrá las siguientes características y estará dividido en dos etapas:

### **4.1 Etapa I**

Esta etapa estará destinada a ayudar en el desarrollo de un Programa General de Manejo de Halones para Chile, y estará compuesta por las siguientes actividades:

#### ***4.1.1 Elaborar un inventario de halones (base de datos) y garantizar que se recupere suficiente halones como para cubrir las demandas de los usos existentes durante la eliminación definitiva.***

Con la implementación de esta actividad, se apoyará la identificación de los sectores donde se utiliza el Halón 1301. Esta información será incluida en la base de datos que creará el operador en coordinación con CONAMA.

Esta sección apoyará la implementación de una base de datos para mantener un registro actualizado de los halones existentes en Chile. La base de datos también incluirá las existencias de halones que ya ha sido desmantelado, que no ha sido liberado a la atmósfera y que se espera recuperar. Las encuestas iniciales indican que existen reservas de alrededor de 26,25 toneladas de Halón 1301 y 11.770 toneladas de Halón 1211 en el país.

#### ***4.1.2 Asistencia técnica sobre medidas regulatorias y elaboración de un Programa de Manejo de Halones.***

El proyecto brindará asistencia técnica para la elaboración de un Programa General de Manejo de Halones para Chile, y para realizar los cambios necesarios en las regulaciones actuales, incluidos en los estándares y códigos de protección contra incendios. Se establecerá un marco regulador conforme a los requerimientos del Protocolo de Montreal, a la legislación nacional y a las experiencias en proyectos similares. Este componente también incluirá las mejores prácticas en el manejo de halones.

#### ***4.1.3 Elaborar medidas de políticas y otras acciones para prevenir emisiones innecesarias de Halón 1301 y 1211***

En Chile, existen usuarios críticos en varios sectores, similares a los de otros países. Sin embargo, desde 1993 algunas instalaciones han convertido sus sistemas de extinción de incendios a alternativas, principalmente al FM 200. Se estima que cerca de 40 toneladas de Halón 1301, en su empaque original (cilindros), aún se encuentran en varias instalaciones. El proyecto apoyará la recolección de estos cilindros y evitará la liberación de halones a la atmósfera. Esta será una reserva inicial para apoyar futuras necesidades dentro del sector militare y otros usos críticos. Una vez que los equipos de reciclaje y recuperación estén instalados, se estimulará a muchas empresas a cambiar sus actuales sistemas de extinción de incendios a tecnologías libres de SAO. Se espera que esta política esté en funcionamiento junto con las medidas regulatorias y que cuente con el apoyo de la base de datos que será desarrollada por este proyecto.

#### ***4.1.4 Proporcionar capacitación / educación sobre tecnologías alternativas y Programas de Manejo de Halones***

El proyecto brindará la asistencia técnica para preparar para la conversión a tecnologías para la extinción de incendios sin SAO. Esta asistencia técnica incluirá capacitación / seminarios sobre alternativas a los halones basadas en tecnologías y Programas de Manejo de Halones. Además, se entregará acceso a información sobre experiencias similares y mejores prácticas sobre el manejo de Halones, lo que contribuirá al éxito de la implementación del proyecto.

Los seminarios serán un punto de partida para el diseño de una política integral para manejar el Halón 1301 y 1211 en el país y para cumplir con las normas y reglamentos expresados por el Protocolo de Montreal.

### **4.2 Etapa II**

#### ***4.2.1 Proporcionar un equipo pequeño de recuperación y reciclaje del Halón 1301 y 1211***

El proyecto apoyará las actividades de reciclaje y recuperación en el país, por medio de la adquisición de un equipo pequeño de reciclaje y recuperación. Además, el proyecto proporcionará un computador y una impresora para crear y mantener la base de datos de usuarios de halones en el país, lo que ayudará también a desarrollar actividades de intercambio de información.

#### ***4.2.3 Proporcionar servicios de reciclaje y recuperación***

Con el uso de los equipos antes mencionados, el Operador proporcionará servicios de reciclaje y recuperación de los halones existentes. Esto estará regulado por las demandas del mercado, lo que constituye una metodología en proyectos similares a nivel mundial.

Esta actividad será apoyada por una institución certificadora, la que garantizará que la calidad de los halones procesados cumpla con los estándares nacionales e internacionales.

#### ***4.2.4 Llevar a cabo controles de calidad de los halones recuperados y almacenarlos bajo condiciones de seguridad***

Existen varias empresas en Chile que entregan servicios de control de calidad y que estarían dispuestas a participar en el proyecto. Las empresas mencionadas son: Condecal Ltda.; ALS Environmental; Mr Lab; Lab Service; ACHS; Centro Nacional de Medio Ambiente. Una vez que el proyecto sea aprobado, CONAMA seleccionará a la empresa certificadora. Esta empresa estará a cargo de certificar la calidad del halón recuperado y reciclado, de acuerdo con los estándares internacionales.

## **5. JUSTIFICACIÓN PARA LA SELECCIÓN DE UNA TECNOLOGÍA ALTERNATIVA**

Este proyecto se basa en la recomendación de crear una pequeña estación de recuperación y reciclaje entregada en el Informe de Opciones Técnicas sobre el Halón y en informaciones del PNUMA sobre Bancos de Halones. También se basa en información y experiencia de funcionamiento de Bancos de Halones en Australia, Canadá, Dinamarca, Malasia, Suiza, Reino Unido, Holanda, Francia y Estados Unidos.

Este proyecto está inspirado en la Decisión IV/26m, donde las partes decidieron, (1) exigir a las partes a fomentar la recuperación, reciclaje y regeneración de halones de manera de satisfacer las necesidades de todas las partes, en particular de aquéllas que operan bajo el párrafo 1 del Artículo 5 del Protocolo; y (2) conceder la palabra a las partes que importan sustancias recuperadas o recicladas en el Grupo II del Anexo A, para aplicar, al momento de decidir acerca del uso de dichas sustancias, los criterios de uso esencial establecidos en el informe de 1991 del Comité de Opciones Técnicas sobre el Halón. El propósito de estos criterios es minimizar el uso de halones en aplicaciones no esenciales.

## 6. COSTOS DEL PROYECTO

### 6.1. Costos totales del proyecto

El costo total del proyecto es de \$EUA 60.000 (Etapa I: \$EUA 12.150, Etapa II: \$EUA 43.500, más 10% para contingencias), como sigue:

Ítem	Costo de inversión	\$EUA
<b>Etapa I- Componente de Asistencia Técnica</b>		
1.1	Inventario / base de datos del halón (incluye viajes de inspección y encuestas)	2.800,00
1.2	Asistencia técnica sobre medidas regulatorias y elaboración de un Programa de Manejo de Halón	4.000,00
1.3	Medidas de políticas y otras acciones para prevenir emisiones innecesarias de Halón 1301 y 1211	2.350,00
1.4	Capacitación y educación sobre alternativas y PMH	3.000,00
	<b>Sub- Total Etapa I</b>	<b>12.150,00</b>
<b>Componente de Inversión de la Etapa II</b>		
2.1	Instalación de reciclaje y recuperación (incluye transporte e instalación)	34.000,00
2.2	Llevar a cabo controles de calidad del halón recuperado (adquisición de equipos de control de calidad)	2.500,00
2.3	Almacenar el halón recuperado de manera amigable con el medio ambiente (dos depósitos de almacenaje)	3.250,00
2.4	Adquisición de hardware y software para crear la base de datos	3.750,00
	<b>Sub-Total Etapa II</b>	<b>43.500,00</b>
	<b>Sub - Total Proyecto</b>	<b>55.650,00</b>
	<b>Contingencias 10% (Sólo para Etapa II)</b>	<b>4.350,00</b>
	<b>Total Proyecto</b>	<b>60.000,00</b>

(\*) El equipo será operado por las empresas de sistemas seleccionadas por CONAMA. Se incluirán las obligaciones con respecto al uso del equipo en los acuerdos contractuales con dichas empresas.

El costo de operación será proporcionado por los poseedores de los equipos de recuperación y reciclaje.

### 6.2. Costos de Inversión de Capital

Los costos estimados de inversión son de \$EUA 43.500, más \$EUA 4.350 para contingencias.

### 6.3. Costos Operacionales

No se incluyeron costos operacionales incrementales.

#### 6.4. Subsidio propuesto del Fondo Multilateral (incluido un 10% en contingencias para la Etapa II)

El subsidio propuesto es de SEUA 60.000 sobre la base de un 100% de propiedad chilena.

#### 6.5. Costo efectividad

N/D

### 7. IMPACTO DEL PROYECTO

Este proyecto forma parte del paquete total que eliminará el consumo de halones en Chile. Este proyecto es considerado un elemento clave en la estrategia de eliminación definitiva de halones. La estación de recuperación y reciclaje permitirá apoyar las necesidades críticas del país y por ende la eliminación definitiva del consumo de una manera segura para el medio ambiente. El componente de asistencia técnica proporcionará el marco regulador y la capacitación necesaria para la implementación del Protocolo de Montreal en Chile.

El Gobierno de Chile acepta prohibir las importaciones de halones, una vez finalizado el proyecto.

### 8. ORGANISMO DE COORDINACIÓN

CONAMA será el organismo de coordinación. Estará a cargo de la coordinación y el monitoreo del programa. Elegirá al operador del equipo de reciclaje y recuperación y, en conjunto con el Banco Mundial hará los arreglos necesarios para transferir el equipo al destinatario final. El operador, en coordinación con CONAMA, estará a cargo de establecer una base de datos sobre los usos existentes de Halón 1301 y 1211 en Chile, de estimar las demandas futuras de halones en el país, de participar en Bancos de Halones, y de vincularse con el intercambio de información sobre halones del PNUMA.

### 9. DURACIÓN DEL PROYECTO

Se calcula un período de 2,5 años para la implementación del proyecto. Se espera que sea económicamente independiente y que desde el inicio de sus operaciones el proyecto pueda ser manejado por prácticas comerciales.

### 10. Implementación del Proyecto

#### 10.1 Calendario

Tarea	2003		2004				2005				2006
	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	
<b>Componente de Inversión</b>											
1 Aprobación y Financiamiento del FML	X										
1.1 Estimación Financiera		X									
1.2 Acuerdo con el Operador			X	X							
1.3 Creación de Seguridad				X							
1.4 Preparación de Compra				X	X						
1.5 Selección del Proveedor						X					
2.1 Llegada del transporte y despachos de aduana							X				
2.2 Instalación y puesta en marcha								X			
<b>Componente de Asistencia Técnica</b>											
3.1 Construcción de base de datos		X									
3.2 Asistencia Técnica sobre Reglamentación			X	X	X						



Medidas de políticas y para prevenir emisiones										
3.3 Innecearias					X	X				
3.4 Asistencia Técnica sobre Capacitación y Educación					X	X				
<b>Implementación Final</b>										
4.1 Primer Desembolso				X						
4.2 Informe Final										X

### 10.2 Hitos para el Monitoreo del Proyecto

	Tarea	Mes
A	Acuerdo de subsidio menor presentado al beneficiario	Abril, 2004
B	Firma de acuerdo de subsidio menor	Junio, 2004
C	Licitación preparada y solicitada	Julio, 2004
D	Contratos adjudicados	Enero, 2005
E	Equipo entregado	Junio , 2005
F	Ejecución y marcha blanca	Agosto 2005
G	Presentación de informe final del proyecto	Febrero , 2006

## 11. IMPACTO AMBIENTAL

Algunas de las empresas dedicadas al mantenimiento de sistemas con Halón 1301 y 1211 poseen acuerdos para deshacerse de todo los halones contaminados, ya que actualmente no existen reglamentos que exijan una apropiada destrucción de halones. El proyecto ayudará a administrar todos los halones existentes en el país de una manera amigable con el medio ambiente. Estas existencias se refieren a los equipos instalados y en funcionamiento, así como también a los equipos que están almacenados y que aún no han sido destruidos.

**ANEXO**  
**REVISIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO**

**DRA. BARBARA KUCNEROWICZ-POLAK**  
Experta en el Sector de Gas Halón  
05-520 Konstancin Jeziorny, ul. Bielawska 36D m/69, Polonia  
Teléfono: +48 608414849 Fax: +4822 523 3075

**REVISIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO**

**1. PAÍS:** Chile

**1.1. TÍTULO DEL PROYECTO:** ELIMINACIÓN TOTAL DEL CONSUMO DE HALONES EN CHILE  
PARTE A: PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA  
PARTE B: EQUIPO DE RECICLAJE Y RECUPERACIÓN DEL HALÓN

**2. NOMBRE DEL SECTOR:** Extintores de incendio - Halones

**3. OBJETIVO DEL PROYECTO Y SU RELACIÓN CON EL PROGRAMA DE PAÍS:**

El objetivo del proyecto consiste en facilitar la seguridad para el medio ambiente y eliminar definitivamente el consumo de halones en los sistemas de extinción de incendios en Chile para el año 2010, a través del apoyo al país en lo que respecta a su infraestructura técnica y organizacional, cubriendo las necesidades críticas durante la eliminación definitiva de los halones, y entregando asistencia técnica para apoyar la transición a tecnologías alternativas sustentables para la protección contra incendios. También se entregará asistencia técnica para elaborar reglamentos y políticas pertinentes para un manejo más seguro de las reservas de halones existentes, y será usada para proporcionar la capacitación adecuada. El proyecto es un elemento clave y forma parte integral de la estrategia de eliminación definitiva del sector.

No existe información en el Documento de Proyecto sobre si el sector de halones está cubierto por el Programa de País de Chile. Sin acceso a la información antes mencionada y al Programa de País de Chile, se asume que la formulación del proyecto está de acuerdo con ese documento.

**4. METODOLOGÍA – COMENTARIOS GENERALES**

El proyecto presenta un nuevo enfoque para apoyar el bajo consumo en el país, con el equipo técnico y la asistencia técnica necesarios para administrar las reservas de halones en el país de manera segura para el medio ambiente durante el proceso de eliminación definitiva. Esto debe hacerse proporcionando un equipo mínimo para las operaciones de recuperación y reciclaje para apoyar las necesidades críticas del país, así como también el almacenaje de un exceso de halones, y proporcionando el componente de asistencia técnica para la elaboración e implementación del Programa Nacional de Manejo de Halones. El componente de asistencia técnica incluye: capacitación, estándares y códigos pertinentes que ayuden a la conversión de equipos no críticos de protección contra incendios a base de halones a tecnologías alternativas sustentables sin SAO, al desarrollo de inventarios y bases de datos de halones, reglamentos y medidas de control para prevenir las emisiones de halones.

La experiencia de años recientes de esta revisora (en Países con Economía de Transición (CEITs) y en países en vías de desarrollo de Europa del Este y Asia Central), muestra que si no se proporciona la

infraestructura técnica y la posibilidad de crear bancos de halones en un país (a través de un proyecto o sin éste), el halón de equipos desmantelados es liberado en la mayoría de los casos y no existe un programa de manejo. Por lo contrario, en la mayoría de los países en que se dispone de una instalación de recuperación, reciclaje y regeneración de halones, respaldada por el intercambio de información para la creación de un inventario de halones y el intercambio de información entre las partes interesadas, los programas de manejo de halones son eficientes. Las experiencias de esta revisora y de otros consultores involucrados en las actividades del Protocolo de Montreal también han demostrado que los datos reportados sobre consumo de halones de acuerdo con las importaciones registradas, a menudo, no incluyen el halón importado en los equipos de extinción de incendios. El informar consumo cero no significa que no haya consumo de halones. Esto parece ser también el caso de Chile. Por lo tanto, esta revisora apoya fuertemente este innovador enfoque en particular en lo que se refiere a que actualmente una operación de reciclaje puede auto sustentarse incluso en países con existencias relativamente pequeñas de halón. Esto es posible debido a que un equipo de reciclaje disponible actualmente en el mercado está diseñado con una capacidad para reciclar también los HFC, el principal reemplazo de halones. Debido a los altos costos de las alternativas, su reciclaje durante el mantenimiento de los equipos (al menos cada 5 años) es ahora una práctica común en los países desarrollados, a diferencia de lo que ocurría inicialmente con los halones en los años 80. Por medio de esta práctica, no sólo se limitan las emisiones de halones a la atmósfera sino que también las emisiones de las sustancias con gran cantidad de GWP. Esto está en línea con el desarrollo sustentable y debe ser apoyado y recomendado.

El estudio detallado sobre los usos de halones y la posterior base de datos son necesarios para un manejo eficiente de los halones, y es uno de los elementos claves para un proceso de eliminación que sea seguro para el medio ambiente. Por lo tanto esta actividad (enumerada en la Etapa I) es fuertemente recomendada y debe ser llevada a cabo bien al inicio de la implementación del proyecto, como está demostrado en el calendario de implementación. La base de datos debe permitir la entrega de información sobre el inventario actual de halones (incluido el tipo, la cantidad y la ubicación del halón), así como del mantenimiento del halón con frecuencia de relleno y uso. También sirve para identificar el estado de funcionamiento de los sistemas y equipos de halones existentes y de los usuarios potenciales del halón reciclado. La experiencia ha demostrado que en países que han elaborado la base de datos, los equipos de halón existentes están mejor mantenidos y disminuye la cantidad de halón emitido a la atmósfera por causa de un mantenimiento deficiente, descargas no identificadas, escapes, etc.

El componente de asistencia técnica cubre también la elaboración de un Programa General de Manejo de Halones, que incluye los cambios necesarios en las medidas regulatorias (ej. límite de importación/exportación de halones estándares y códigos pertinentes para la protección contra incendios, regulaciones para prevenir emisiones de halones que incluyen la prohibición de probar equipos de halones y la capacitación de personal con respecto a emisiones de halón y reemplazar aquellos procedimientos por otros nuevos). Además está planificada la capacitación sobre sustitutos del halón y sobre el PMH. La importancia de proporcionar información competente e independiente sobre nuevas tecnologías alternativas para la protección contra incendios y la conveniencia de su aplicación para extinguir incendios específicos, así como también la información sobre los procedimientos que permiten minimizar las emisiones de halón en el período de transición (códigos de buenas prácticas, etc.), son bien reconocidos y reflejados en el proyecto. El componente de asistencia técnica para Chile es integral y fuertemente recomendado.

Según lo propuesto por el proyecto, el equipo de recuperación / reciclaje y almacenaje de halones (Etapa II) constituye la infraestructura técnica básica para una estación pequeña de reciclaje y parece ser suficiente para un país con bajos niveles de consumo. Es importante que el equipo satisfaga los estándares internacionales tales como ISO o ASTM. Existen numerosos fabricantes diferentes de dicho equipo, pero sólo unas pocas empresas entregan equipos que son capaces de regenerar productos de halones a un estándar internacional aprobado. Esto debe tenerse en cuenta durante el proceso de licitación.

La capacitación del personal que hará funcionar el equipo de la instalación de almacenaje y reciclaje de halón será cubierta por el proveedor del equipo y también debe incluir a aquellos involucrados en las actividades de decomiso.

Con las observaciones antes mencionadas se puede resumir que lo propuesto en las actividades del documento de proyecto es adecuado y pertinente para lograr los objetivos planificados.

## **6. TECNOLOGÍA**

### **6.1 Viabilidad y seguridad de las tecnologías seleccionadas**

Se introducirán tecnologías alternativas a la industria destinadas a la protección contra incendios y a los principales usuarios de halones, a través de capacitación brindada por el proyecto que abarca también temas de impacto ambiental, junto con el desarrollo de estándares pertinentes para sus temas.

### **6.2. Uso de sustancias transitorias**

N/D. Sin embargo, esta revisora es de la opinión de que durante la capacitación en tecnologías alternativas para la protección contra incendios a ser entregada por el proyecto, no se debiera recomendar sustancias transitorias como reemplazo de halones.

## **7. IMPACTO AMBIENTAL**

El proyecto ayudará en gran medida a aumentar la seguridad del medio ambiente, la eliminación definitiva del consumo y uso de halón y al mismo tiempo, limitará las posibles emisiones innecesarias de halón. Además, creará las condiciones para un manejo ambientalmente seguro de las reservas de halones durante el período de transición.

## **8. COSTOS DEL PROYECTO**

### **Etapa I: Asistencia Técnica**

Los costos asociados con actividades propuestas bajo el componente de asistencia técnica parecen ser razonables y aceptables.

### **Etapa II: Estación de reciclaje y recuperación**

El costo asociado con la infraestructura es evaluado y justificado conforme a lo propuesto.

Los elementos de los costos de inversión relativos a la unidad de recuperación / reciclaje de halón y a la pequeña capacidad de almacenaje son evaluados siendo realistas y en línea con la información actualizada sobre los equipos disponibles en el mercado.

## **9. CALENDARIO**

Los 30 meses propuestos para que dure la implementación del proyecto son suficientes. El calendario de tiempo entregado en el párrafo 10.1 junto a los hitos (párrafo 10.2) está diseñado adecuadamente, es realista y puede lograrse.

## **RECOMENDACIÓN**

Lo propuesto en el documento Programa para la Eliminación Definitiva del Consumo de Halones en Chile contiene todos los elementos básicos requeridos para lograr los objetivos de manera amigable con el medio ambiente.

Permitirá que se implemente una recolección y reprocesamiento estratégicos de halones que llevará a garantizar que se disponga de suficientes reservas de halones para mantener aplicaciones críticas en el futuro, al mismo tiempo que permitirá la transición a soluciones alternativas sin provocar peligros adicionales con respecto a la protección de incendios.

Se recomienda la aprobación del proyecto.

**Barbara Kucnerowicz-Polak**

Varsovia, 18 de octubre de 2003

**ANEXO III**  
**CONTEXTO LEGAL**

## Contexto Legal

### **Responsabilidades generales del Gobierno, el PNUD y el Organismo de Ejecución**

1. Todas las fases y aspectos de la asistencia que el PNUD brinda a este proyecto se registrarán e implementarán en conformidad con las resoluciones y decisiones relevantes y aplicables de los órganos competentes de las Naciones Unidas, y con las políticas y procedimientos del PNUD para dichos proyectos, y quedarán sujetos a los requisitos del Sistema de Monitoreo, Evaluación y Presentación de Informes del PNUD.
2. El Gobierno seguirá siendo el responsable del proyecto de desarrollo que recibe asistencia del PNUD y del cumplimiento de los objetivos tal como se describe en el presente Documento de Proyecto.
3. Dado que la asistencia que se brinda en conformidad con este Documento de Proyecto beneficia al Gobierno y al pueblo de (país o territorio), el Gobierno asumirá todos los riesgos de las operaciones en relación con este Proyecto.
4. El Gobierno habrá de proporcionarle al proyecto el personal de contraparte nacional, la infraestructura para la capacitación, el terreno, los edificios, el equipamiento y otros servicios que se necesiten. Será el encargado de designar al Organismo de Cooperación del Gobierno mencionado en la carátula del presente documento (en adelante denominado el "Organismo de Cooperación"), que tendrá la responsabilidad directa de instrumentar la contribución del Gobierno al proyecto.
5. El PNUD se compromete a complementar la participación del Gobierno y, a través del Organismo de Ejecución, habrá de brindar los servicios necesarios de expertos, capacitación, equipamiento y otros con los fondos disponibles para el proyecto.
6. Al iniciarse el proyecto, el Organismo de Ejecución asumirá la responsabilidad primaria de la ejecución del proyecto y, a tal efecto, tendrá la condición de contratista independiente. Sin embargo, ejercerá dicha responsabilidad primaria en consulta con el PNUD y de común acuerdo con el Organismo de Cooperación. El Documento de Proyecto establecerá los arreglos en este sentido, así como aquellos referidos a la transferencia de esta responsabilidad al Gobierno o a una entidad designada por el Gobierno durante la ejecución del Proyecto.
7. Una parte de la participación del Gobierno se podrá efectivizar mediante un aporte en efectivo al PNUD. En dichos casos, el Organismo de Ejecución proporcionará las facilidades y los servicios que se requieran y rendirá cuentas en forma anual al PNUD y al Gobierno por los gastos incurridos.

#### ***(a) Participación del Gobierno***

1. El Gobierno habrá de proporcionar al proyecto los servicios, equipos e infraestructura, en las cantidades y en los momentos especificados en el Documento de Proyecto. Los Presupuestos de Proyecto contendrán una previsión, en especie o en efectivo, que contemple esta participación del Gobierno.
2. Según correspondiese y en consulta con el Organismo de Ejecución, el Organismo de Cooperación asignará un director o directora a tiempo completo para el proyecto. Tendrá que cumplir con las responsabilidades que el Organismo de Cooperación le asigne dentro del proyecto.

3. El costo estimado de los elementos incluidos en la contribución del Gobierno, según se detallan en el Presupuesto del Proyecto, se basará sobre la mejor información disponible en el momento en que se redacta la propuesta de proyecto. Se entiende que las fluctuaciones de precio durante el período de ejecución del proyecto podrán exigir un ajuste de dicha contribución en términos monetarios que en todo momento será decidido según el valor de los servicios, equipos e infraestructura que se necesitan para la ejecución adecuada del proyecto.

4. Dentro del número indicado de meses persona de servicios de personal descrito en el Documento de Proyecto, podrán efectuarse ajustes menores en las asignaciones individuales del personal del proyecto provisto por el Gobierno en consulta con el Organismo de Ejecución si se considerase que ello favorecería al proyecto. Se le informará al PNUD en todas las instancias en que esos ajustes menores tengan implicancias financieras.

5. El Gobierno seguirá pagando los salarios locales y las prestaciones al personal de la contraparte nacional durante el período en que dicho personal se ausente del proyecto para participar en las becas otorgadas por el PNUD.

6. El Gobierno habrá de sufragar todos los aranceles aduaneros y otros cargos relacionados con el despacho de aduana del equipamiento del proyecto, su transporte, manipuleo, almacenamiento y gastos conexos dentro del país. Tendrá la responsabilidad de su instalación y mantenimiento, así como de sacar el seguro y reemplazar el equipo, si fuese necesario, luego de su entrega en el sitio del proyecto.

7. El Gobierno pondrá a disposición del proyecto –sujeto a las disposiciones de seguridad existentes- todos los informes, publicados o no, así como los mapas, registros y otros datos que se consideren necesarios para la implementación del proyecto.

8. Pertencerán al PNUD los derechos de patente, de autor y otros similares en relación con todo descubrimiento o trabajo resultantes de la asistencia que presta el PNUD al proyecto. Salvo que las Partes acuerden lo contrario en cada caso en particular, el Gobierno tendrá derecho a utilizar dichos descubrimientos o trabajos dentro del país sin necesidad de pagar regalías u otro cargo de naturaleza similar.

9. El Gobierno prestará asistencia a todo el personal del proyecto para ayudarlos a encontrar alojamiento que implique el pago de alquileres razonables.

10. El Presupuesto del Proyecto reflejará los servicios e instalaciones especificados en el Documento de Proyecto y que el Gobierno habrá de proveer al proyecto a través de una contribución en efectivo. El Gobierno abonará dicho monto al PNUD de acuerdo con el Cronograma de Pagos.

11. El pago que el Gobierno efectuará al PNUD del aporte mencionado más arriba en o antes de las fechas especificadas en el Cronograma de Pagos es un prerrequisito para el inicio o la continuación de las operaciones del Proyecto.

#### ***(b) Participación del PNUD y del Organismo de Ejecución***

1. El PNUD, a través del Organismo de Ejecución, le brindará al proyecto los servicios, el equipamiento y las instalaciones que se describen en el Documento de Proyecto. El Presupuesto del Proyecto contendrá la previsión presupuestaria del aporte especificado para el PNUD.

2. El Organismo de Ejecución consultará con el Gobierno y el PNUD sobre la propuesta del/de la Director/a de Proyecto<sup>1</sup> quien, bajo la dirección de dicho Organismo, tendrá la responsabilidad de la participación del Organismo de Ejecución en el proyecto dentro del país en cuestión. El/La Director/a de Proyecto supervisará a los expertos y a otro personal del Organismo asignado al proyecto así como la capacitación en el puesto de trabajo del personal de contraparte. Tendrá la responsabilidad de la gestión y utilización eficiente de todos los insumos financiados por el PNUD, lo que incluye el equipamiento provisto al proyecto.

3. El Organismo de Ejecución, en consulta con el Gobierno y el PNUD, habrá de asignar al proyecto el personal internacional y otro personal según se especifica en el Documento de Proyecto, seleccionará los candidatos para becas y determinará las normas para la capacitación del personal nacional de contraparte.

4. Las becas se administrarán según las reglamentaciones sobre becas del Organismo de Ejecución.

<sup>1</sup>/También se lo/la podrá nombrar Coordinador/a del Proyecto o Asesor/a Técnico/a Principal, según corresponda.

5. De común acuerdo con el Gobierno y el PNUD, el Organismo de Ejecución ejecutará una parte o la totalidad del proyecto mediante la modalidad de subcontratación. La selección de subcontratistas podrá efectuarse en conformidad con los procedimientos del Organismo de Ejecución, previa consulta con el Gobierno y el PNUD.

6. Cualquier material, equipamiento o suministro que se adquiera con recursos del PNUD se utilizará exclusivamente para la ejecución del proyecto y seguirá siendo propiedad del PNUD en cuyo nombre tendrá la posesión el Organismo de Ejecución. Al equipamiento provisto por el PNUD se le colocará el emblema del PNUD y de la Agencia de Ejecución.

7. Si fuese necesario, se podrán hacer los arreglos pertinentes para una transferencia temporaria de la custodia del equipamiento a las autoridades locales durante la vida del proyecto, sin que ello afecte la transferencia final.

8. Antes de completarse la asistencia del PNUD al proyecto, el Gobierno, el PNUD y el Organismo de Ejecución realizarán consultas respecto de la enajenación de todo el equipamiento del proyecto provisto por el PNUD.

Cuando dicho equipo se necesite para la continuación de las operaciones del proyecto o para actividades que se derivasen directamente del mismo, en general, la propiedad del equipamiento se habrá de transferir al Gobierno o a una entidad designada por el Gobierno. Sin embargo, el PNUD podrá, a su discreción, decidir la retención del título de propiedad de todo o parte del equipamiento.

9. En el momento que se acuerde, luego de completada la asistencia del PNUD al proyecto, el Gobierno y el PNUD y, si fuese necesario, el Organismo de Ejecución, revisarán las actividades que se den a continuación o como consecuencia del proyecto con el fin de evaluar sus resultados.

10. El PNUD podrá revelar información en relación con todo proyecto de inversión a posibles inversores, salvo que y hasta tanto el Gobierno le haya solicitado por escrito al PNUD la restricción en la divulgación de la información relacionada con dicho proyecto.

#### **Derechos, Facilidades, Privilegios e Inmunidades**



1. Conforme al Acuerdo firmado entre las Naciones Unidas (el PNUD) y el Gobierno, en relación con la provisión de asistencia por parte del PNUD, se le otorgará al personal del PNUD y de otras organizaciones de las Naciones Unidas relacionadas con el proyecto todos aquellos derechos, facilidades privilegios e inmunidades que se especifican en el Acuerdo arriba mencionado.
2. El Gobierno otorgará a los voluntarios de las Naciones Unidas –si el Gobierno solicitase dichos servicios- los mismos derechos, facilidades, privilegios e inmunidades que al personal del PNUD.
3. Se otorgará a los contratistas del Organismo de Ejecución y a su personal (salvo los nacionales del país anfitrión empleados en forma local):
  - (a) Inmunidad en cuanto a cualquier procedimiento legal que pudiese surgir en relación con algún acto realizado en su misión oficial durante la ejecución del proyecto;
  - (b) Inmunidad en cuanto a cumplir con las obligaciones de servicios nacionales;
  - (c) Inmunidad junto con sus cónyuges y familiares dependientes respecto de las restricciones de inmigración;
  - (d) Los privilegios de ingresar al país cantidades razonables de moneda extranjera a los fines del proyecto y para su uso personal y de retirar los montos ingresado al país o, en conformidad con las reglamentaciones relevantes sobre tasa de cambio, los montos ganados por dicho personal en el país durante la ejecución del proyecto;
  - (e) Las mismas facilidades de repatriación a este personal y a sus cónyuges y familiares dependientes que aquellas que se otorgan a los diplomáticos en el caso de una crisis internacional.
4. Todo el personal empleado por los contratistas del Organismo de Ejecución gozará de los derechos de inviolabilidad de todos los escritos y documentos relacionados con el proyecto.
5. El Gobierno eximirá del pago o asumirá los costos de impuestos, aranceles aduaneros, comisiones o cualquier otro cargo que se imponga y que pueda llegar a retener el Organismo de Ejecución sobre el personal de dicha compañía u organización, salvo en el caso de los nacionales del país anfitrión empleados en forma local en relación con:
  - (a) Los salarios que cobra dicho personal dentro del marco de la ejecución del proyecto;
  - (b) Todo equipamiento, materiales y suministros ingresados al país a los fines del proyecto o que, luego de ingresados, pueden llegar a retirarse del país;
  - (c) Cualquier cantidad significativa de equipamiento, materiales y suministros adquiridos localmente para la ejecución del proyecto como, por ejemplo, nafta y repuestos para el funcionamiento y mantenimiento del equipo mencionado en (b) *ut supra*, con la aclaración que los tipos y cantidades aproximadas que serán objeto de la exención y los procedimientos a seguirse se acordarán con el Gobierno y, según corresponda, se volcarán en el Documento de Proyecto; y
  - (d) Como en el caso de las concesiones otorgadas en la actualidad al personal del PNUD y del Organismo de Ejecución, todos los bienes ingresados -lo que incluye un automóvil por empleado para su uso particular- por la empresa u organización o su personal para su uso o consumo personal o que luego de ingresados al país se retiren del mismo al partir dicho personal.
6. El Gobierno asegurará:
  - (a) la rápida autorización para los expertos y otros individuos que desempeñen servicios en relación con el presente proyecto; y
  - (b) el rápido despacho de aduana de:
    - (i) el equipamiento, los materiales y suministros que se necesitan en relación con el presente proyecto; y

(ii) los bienes pertenecientes a o dirigidos al uso o consumo personal de los empleados del PNUD, sus Organismos de Ejecución u otras personas que desempeñen servicios relacionados con este proyecto en su nombre y representación, salvo aquellos contratados localmente.

7. El Organismo de Ejecución podrá renunciar a los privilegios e inmunidades a los que se hace referencia en los párrafos *ut supra*, y a los que tienen derecho dicha empresa u organización y su personal cuando, a criterio del Organismo o del PNUD, dicha inmunidad impidiera la administración de justicia y siempre que dicha renuncia pueda efectuarse sin que afecte la conclusión exitosa del proyecto o el interés del PNUD u Organismo de Ejecución.

8. El Organismo de Ejecución, a través del Representante Residente, le proporcionará al Gobierno un listado del personal al que le resultará aplicable los privilegios e inmunidades enumerados más arriba.

9. Ningún párrafo del presente Documento de Proyecto o Anexo se interpretará como una limitación a los derechos, facilidades, privilegios o inmunidades conferidos en cualquier otro instrumento en relación con una persona, física o jurídica, incluida en el presente.

#### **Suspensión o finalización de la asistencia**

1. Previa notificación por escrito al Gobierno y al Organismo de Ejecución, el PNUD podrá suspender la asistencia a cualquier proyecto si, a criterio del PNUD, surgiese alguna circunstancia que interfiriese con o amenazase interferir con el cumplimiento exitoso del proyecto o el logro de sus objetivos. En esa misma notificación o en una posterior, el PNUD podrá indicar las condiciones en las que estaría dispuesto a reanudar su asistencia al proyecto. Dicha suspensión seguirá vigente hasta tanto las condiciones mencionadas fuesen aceptadas por el Gobierno y el PNUD notificase por escrito al Gobierno y al Organismo de Ejecución que está dispuesto a reanudar su asistencia al proyecto.

2. Si cualquier situación a la que se hace referencia en el párrafo 1 *ut supra* persistiese por un período de 14 días posteriores a ser informados el Gobierno y el Organismo de Ejecución de la situación y suspensión por parte del PNUD, éste podrá en cualquier momento durante la persistencia de la situación que dio lugar a la notificación, informar por escrito sobre la terminación del proyecto al Gobierno y al Organismo de Ejecución.

3. Las disposiciones de este párrafo se aplicarán si perjuicio de cualquier otro derecho o recurso que pudiese tener el PNUD en estas circunstancias, ya sea en conformidad con los principios generales de la ley u otros.