

jurídico, para la regulación y fortalecimiento del sistema de control de suministro y concesión de licencias y cupos para HCFC, así como el fortalecimiento de la formación y capacitación, y el aumento de la oferta de técnicos certificados en refrigeración y en buenas prácticas de mantenimiento, recuperación, reciclado y regeneración de refrigerantes. Una estrategia de comunicación para la concientización del público sobre la eliminación HCFC incluye campañas anuales de divulgación y difusión de materiales de comunicación en las instituciones públicas, tomadores de decisiones, usuarios finales, importadores, distribuidores mayoristas, vendedores minoristas y puntos de venta.

### **3. Cambios propuestos:**

Con el fin de seguir sumando esfuerzos para eliminar gradualmente el consumo de los HCFC, se propone continuar con la Fase II del Plan de Gestión de eliminación de HCFC en Costa Rica, durante el periodo establecido del año 2021 al año 2030.

La estrategia de eliminación abarca un plan decenal en cumplimiento del cronograma de eliminación del Protocolo de Montreal. Le da continuidad a las acciones realizadas en la Etapa I, incluyendo las acciones específicas de sustitución de HCFC por sustancias alternativas en la importación, manufactura y mantenimiento de equipos de refrigeración, así como el seguir fortaleciendo el marco jurídico, para la regulación del sistema de control de suministro y concesión de licencias y cuotas para HCFC, así como el fortalecimiento en la formación, capacitación y aumento de la oferta de técnicos certificados en refrigeración y en buenas prácticas de mantenimiento, recuperación, reciclado y regeneración de refrigerantes. Una estrategia de comunicación y sensibilización transversal como componente clave, para la concientización del público sobre la eliminación de HCFC incluye campañas anuales de divulgación y difusión de materiales de comunicación a las instituciones públicas, tomadores de decisiones, usuarios finales, importadores, distribuidores mayoristas, vendedores minoristas y puntos de venta.

El resultado esperado de este proyecto es la eliminación de 8.77 toneladas PAO de HCFC, cumpliendo con la meta de reducción del 97.5% del consumo de referencia de los HCFC para el año 2030. Adicionalmente, se eliminarán 0.69 toneladas PAO de HCFC-141b contenidas en polioles premezclados importados.

A continuación, el nuevo Plan Anual de Trabajo (AWP por sus siglas en inglés) detallado para el año 2021.

**4. Plan Anual de Trabajo (2021)**

Productos Esperados	Actividades Planificadas	Cronograma				Responsable	Presupuesto Estimado		
		T1	T2	T3	T4		Fuente de Financiamiento	Descripción Presupuestaria	Cantidad
<p><b>Producto 1:</b> Consolidar una red de recuperación y reciclaje (R&amp;R) de refrigerantes en Costa Rica.</p> <p><b>Metas:</b> Talleres de R&amp;R ejecutados. Condiciones para consolidar una red de R&amp;R establecidas.</p> <p><b>Línea Base:</b> N. A.</p> <p><b>Indicadores:</b> Lista de participantes. Lista de equipos a adquirir. Selección de proveedor.</p>	<p>1.1 Desarrollo de 2 talleres en R&amp;R.</p> <p>1.1.1 Planificar ejecución de talleres (quiénes participan y dónde se ejecutan).</p> <p>1.1.2 Preparar materiales de capacitación.</p> <p>1.1.3 Ejecución de talleres R&amp;R para formadores.</p> <p>1.2 Realizar proceso de adquisición de los equipos y herramientas. Primera etapa.</p> <p>1.2.1 Identificar equipos necesarios a adquirir.</p> <p>1.2.2 Búsqueda de proveedores nacionales e internacionales.</p> <p>1.2.3 Ejecutar proceso de adquisición.</p> <p>1.3 Consultoría Nacional.</p> <p>1.3.1 Apoyo a ejecución de actividades.</p>					DIGECA	Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal	71400 72100	7,500 \$USD 2,000 \$USD

Productos Esperados	Actividades Planificadas	Cronograma				Responsable	Presupuesto Estimado		
		T1	T2	T3	T4		Fuente de Financiamiento	Descripción Presupuestaria	Cantidad
<p><b>Producto 2:</b> Conversión de Refrigeración Omega de HCFC-141b en polioles premezclados importados a HFO-1234zd.</p> <p><b>Metas:</b> Sistema de espumado de Ref. Omega reconvertido.</p> <p><b>Línea base:</b> N.A.</p> <p><b>Indicadores:</b> Acuerdo firmado. Informe de consultor nacional. Informe de consultor internacional.</p>	2.1 Firma de acuerdos.								
	2.1.1 Contactar administración de Ref. Omega.								
	2.1.2 Retomar desarrollo del proyecto.								
	2.1.3 Ejecución de borrador de acuerdo.								
	2.1.4 Firma de acuerdos.								
	2.2 Asistencia técnica (consultoría nacional e internacional).								
	2.2.1 Evaluación de requerimientos de proyecto.								
	2.2.2 Visita de consultor internacional.								
	2.2.3 Inducción a consultor nacional.								
	2.2.4 Preparación de plan de acción de conversión.								
	2.3 Proceso de conversión.		X	X	X	DIGECA	Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal	71200	10,000 \$USD
	2.3.1 Seguimiento a conversión.		X	X	X			71400	5,000 \$USD
	2.3.2 Documentación de conversión.							72100	44,177 \$USD
	2.4 Entrenamiento.								
	2.4.1 Preparación de plan de entrenamiento del personal de planta.								
	2.4.2 Visita de consultor internacional.								
	2.4.3 Ejecución de plan de entrenamiento.								
	2.5 Pruebas de formulación y mediciones.								
	2.5.1 Ejecución de pruebas.								
	2.5.2 Medición de resultados según formulación.								
	2.6 Puesta en marcha de producción.								
	2.6.1 Evaluación de primeros lotes de producción.								

Productos Esperados	Actividades Planificadas	Cronograma				Responsable	Presupuesto Estimado		
		T1	T2	T3	T4		Fuente de Financiamiento	Descripción Presupuestaria	Cantidad
<p><b>Producto 3:</b> Aplicación de buenas prácticas y procedimientos de refrigeración en el sector servicios de RAC.</p> <p><b>Metas:</b> Instructores en Buenas Prácticas y Procedimientos de Refrigeración capacitados.</p> <p><b>Línea base:</b> N.A.</p> <p><b>Indicadores</b> Lista de participantes. Cantidad de programas de capacitación de instructores ejecutados. Material de capacitación preparado.</p>	<p>3.1 Seminarios de capacitación (2) en buenas prácticas y procedimientos de refrigeración dirigido a instructores.</p> <p>3.1.1 Planificación de programa de capacitación.</p> <p>3.1.2 Selección de grupo de instructores a capacitar.</p> <p>3.1.3 Evaluación de requerimientos para ejecución de capacitaciones.</p> <p>3.2 Consultoría internacional.</p> <p>3.2.1 Ejecución de programa de capacitación.</p> <p>3.3 Diseño materiales para talleres.</p> <p>3.3.1 Evaluación de contenidos de materiales de formación.</p> <p>3.3.2 Diseño gráfico de materiales de formación (digital e impreso).</p> <p>3.4 Ejecución de materiales para talleres.</p> <p>3.4.1 Selección de proveedor.</p> <p>3.4.2 impresión de materiales</p>		X	X	X	OTO-MINAE/PNUD /DGA	Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal	71200 71400 72100	7,500 \$USD 6,500 \$USD 8,500 \$USD

Productos Esperados	Actividades Planificadas	Cronograma				Responsable	Presupuesto Estimado		
		T1	T2	T3	T4		Fuente de Financiamiento	Descripción Presupuestaria	Cantidad
<p><b>Producto 4:</b> Creación de un Programa de Certificación Técnica en RAC en Costa Rica.</p> <p><b>Metas:</b> Diseño preliminar establecido. Socios del programa identificados.</p> <p><b>Línea Base:</b> N.A</p> <p><b>Indicadores:</b> Plan de acción establecido. Socios del programa definidos. Acciones de divulgación.</p>	<p>4.1 Consultoría Nacional.</p> <p>4.1.1 Acciones de apoyo a gestión del proyecto y evaluación para la creación del programa.</p> <p>4.1.2 Evaluación de requerimientos.</p> <p>4.2 Ejecución de reuniones con partes involucradas.</p> <p>4.2.1 Socialización de proceso certificación con partes interesadas.</p> <p>4.3 Campaña comunicación para promover certificación.</p> <p>4.3.1 Planificación de campaña de comunicación.</p> <p>4.3.2 Puesta en marcha de campaña de comunicación.</p> <p>4.3.3 Proceso de divulgación del programa a grupos de técnicos.</p>					DIGECA	Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal		
			X	X	X			71400	3,500 \$USD
								71600	1,000 \$USD
							72100	2,000 \$USD	

Productos Esperados	Actividades Planificadas	Cronograma				Responsable	Presupuesto Estimado		
		T1	T2	T3	T4		Fuente de Financiamiento	Descripción Presupuestaria	Cantidad
<p><b>Producto 5:</b> Proyecto para el fortalecimiento de la educación formal en institutos técnicos.</p> <p><b>Metas:</b> Requerimientos técnicos de las unidades de formación identificadas. Lista de instrumentos, equipos y herramientas para cada unidad de formación definidas. Proveedores nacionales e internacionales identificados.</p> <p><b>Línea Base:</b> N.A.</p> <p><b>Indicadores:</b> Informes de visita a Unidades de formación. Lista de requerimientos para cada unidad de formación. Lista de proveedores nacionales e internacionales identificados.</p>	<p>5.1 Consultoría nacional. 5.1.1 Apoyo a gestión de proyecto.</p> <p>5.2 Visitas y selección Centros de Educación Técnica. 5.2.1 Evaluación de unidades de formación técnica a nivel nacional. 5.2.2 Identificar necesidades específicas de las unidades de formación técnica a nivel nacional. 5.2.3 Generar lista de instrumentos, equipos y herramientas.</p> <p>5.3 Especificaciones técnicas de instrumentos, equipos y herramientas. 5.3.1 Definir características de equipos a adquirir.</p> <p>5.4 Proceso de adquisición de instrumentos, equipos y herramientas. 5.4.1 Identificar proveedores a nivel nacional e internacional.</p>		X	X	X	DIGECA	Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal	71400 71600	12,000 \$USD 2,000 \$USD

Productos Esperados	Actividades Planificadas	Cronograma				Responsable	Presupuesto Estimado		
		T1	T2	T3	T4		Fuente de Financiamiento	Descripción Presupuestaria	Cantidad
<p><b>Producto 6: Proyecto para la promoción de alternativas para la reducción en el consumo de HCFC y promover el uso de refrigerantes de bajo potencial calentamiento global en sectores clave: supermercados y hoteles.</b></p> <p><u>Metas:</u> Material informativo en versión impresa y digital preparado.</p> <p><u>Línea Base:</u> N.A.</p> <p><u>Indicadores:</u> Contenidos de material informativo. Material informativo en versión impresa y digital.</p>	<p>6.1 Consultoría nacional. 6.1.1 Apoyo a gestión de proyecto.</p> <p>6.2 Desarrollo, impresión y distribución de material de apoyo. 6.2.1. Desarrollo de contenidos de material informativo. 6.2.2 Diseño gráfico de material de informativo, versión gráfica y digital. 6.2.3 Impresión gráfica y digital de material informativo de apoyo.</p>					DIGECA	Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal	71400 72100	3,000 \$USD 3,400 \$USD

Productos Esperados	Actividades Planificadas	Cronograma				Responsable	Presupuesto Estimado		
		T1	T2	T3	T4		Fuente de Financiamiento	Descripción Presupuestaria	Cantidad
<p><b>Producto 7: Proyecto para la eliminación de HCFC-141b como agente de limpieza en servicio de RAC.</b></p> <p><b>Metas:</b>            Consultor internacional formador identificado.            Material informativo de alternativas para limpieza de sistemas de RAC preparado.            Taller de formadores para uso de alternativas de limpieza ejecutado.</p> <p><b>Línea Base:</b> N.A.</p> <p><b>Indicadores:</b>            Materiales de formación en versión digital e impresos.            Contenidos del taller de formación.            Lista de participantes al taller de formadores.</p>	<p>7.1 Consultoría internacional.            7.1.1 Preparación de material de formación.            7.1.2 Impartir taller a formadores.</p> <p>7.2 Consultoría nacional.            7.2.1 Apoyo a la gestión de proyecto.</p> <p>7.3 Taller para instructores (1).            7.3.1 Planificación de ejecución de taller para instructores.            7.3.2 Selección de participantes.            7.3.3 Ejecución de taller para formadores.</p> <p>7.4 Folleto con información metodológica.            7.4.1. Desarrollo de contenidos de material informativo.            7.4.2 Diseño gráfico de material de informativo, versión gráfica y digital.            7.4.3 Impresión gráfica y digital de material informativo de apoyo.</p>					DIGECA	Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal		
			X	X	X			71200	8,000 \$USD
								71400	5,000 \$USD
							72100	4,000 \$USD	

Productos Esperados	Actividades Planificadas	Cronograma				Responsable	Presupuesto Estimado		
		T1	T2	T3	T4		Fuente de Financiamiento	Descripción Presupuestaria	Cantidad
<p><b>Producto 8: Proyecto para el fortalecimiento del marco jurídico y del sector institucional con la implementación del MP en Costa Rica.</b></p> <p><b><u>Metas:</u></b></p> <p>Proceso de fortalecimiento del marco jurídico y del sector institucional para desarrollar desde 2021 hasta 2029 establecido.</p> <p><b><u>Línea Base:</u></b> N.A.</p> <p><b><u>Indicadores:</u></b> Informe consultoría. Acciones por ejecutar.</p>	<p>8.1 Consultoría nacional. 8.1.1 Apoyo a gestión de proyecto. 8.1.2 Evaluación de acciones de fortalecimiento del marco jurídico e institucional en la implementación del Protocolo de Montreal en CR.</p> <p>8.2 Visitas a socios. 8.2.1 Evaluación de requerimientos de socios del proyecto.</p> <p>8.3 Diseño e impresión de materiales de apoyo. 8.3.1 Definición de contenidos de material de apoyo. 8.3.2 Diseño gráfico de material de apoyo. 8.3.3 Impresión gráfica y digital de material de apoyo.</p>					DIGECA	Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal	71400 71600 72100	5,000 \$USD 2,000 \$USD 2,000 \$USD

Productos Esperados	Actividades Planificadas	Cronograma				Responsable	Presupuesto Estimado		
		T1	T2	T3	T4		Fuente de Financiamiento	Descripción Presupuestaria	Cantidad
<p><b>Producto 9: Proyecto de promoción para la eliminación de HCFC en Costa Rica.</b></p> <p><b>Metas:</b> Proceso de comunicación para la eliminación total de HCFC en Costa Rica establecido.</p> <p><b>Línea Base:</b> N.A.</p> <p><b>Indicadores:</b> Informe consultoría. Acciones por ejecutar.</p>	<p>9.1 Evaluación de requerimientos campaña sensibilización. 9.1.1 Diseño de campaña de sensibilización. 9.1.2. Propuesta de actividades y acciones a ejecutar desde 2021 hasta 2029.</p>		X	X	X	DIGECA	Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal	71300 71400	9,000 \$USD 2,000 \$USD

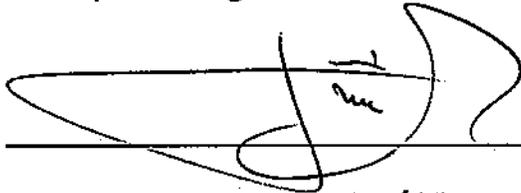
Productos Esperados	Actividades Planificadas	Cronograma				Responsable	Presupuesto Estimado		
		T1	T2	T3	T4		Fuente de Financiamiento	Descripción Presupuestaria	Cantidad
<p><b>Producto 10: Monitoreo e implementación.</b></p> <p><b>Metas:</b> Control de proyectos del HPMP II ejecutado. Informes a contrapartes realizados.</p> <p><b>Línea Base:</b> N.A.</p> <p><b>Indicadores:</b> Informes financieros. Informes de progreso. Informes de reuniones.</p>	<p>10.1 Monitoreo de los proyectos Etapa II HPMP. 10.1.1 Seguimiento a proyectos del HPMP II. 10.1.2 Control de presupuesto de proyectos.</p> <p>10.2 Reportes de progreso anual 10.2.1 Documentación de acciones de proyecto. 10.2.2 Preparación de informes a solicitud de contrapartes (PNUD y MINAE).</p> <p>10.3 Reporte de tramos. 10.3.1 Preparación de reporte de tramos.</p> <p>10.4 Reuniones con socios. 10.4.1 Seguimiento a la participación y necesidades de los socios del HPMP II.</p>		X	X	X	DIGECA	Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal	71400 74500	15,000 \$USD 3,000 \$USD
<b>Total</b>								<b>173,077 \$USD</b>	

**Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo**

Aprobado por el Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica

  
Fecha: \_\_\_\_\_  
Andrea Meza Murillo  
Ministra

Aprobado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

  
Fecha: \_\_\_\_\_  
José Vicente Troya  
Representante Residente