



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/20
6 de mayo de 2025

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL

Nonagésima sexta reunión
Montreal, 26-30 de mayo de 2025
Puntos 9 c) y 9 d) del programa provisional¹

PROGRAMA DE TRABAJO DEL PNUD PARA 2025

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/1

Los documentos previos al período de sesiones del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral para la Aplicación del Protocolo de Montreal no van en perjuicio de cualquier decisión que el Comité Ejecutivo pudiera adoptar después de la emisión de los mismos.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA DEL FONDO

1. El PNUD solicita al Comité Ejecutivo que apruebe el monto de USD 1.644.458, más USD 116.312 por concepto de gastos de apoyo, para su programa de trabajo para 2025 indicado en el cuadro 1. La presentación se adjunta a este documento.

Cuadro 1: Programa de trabajo del PNUD para 2025

País	Actividad/Proyecto	Monto solicitado (USD)	Monto recomendado (USD)
SECCIÓN A: ACTIVIDADES RECOMENDADAS PARA APROBACIÓN GENERAL			
A1: Renovación de proyectos de fortalecimiento institucional			
Bangladesh	Renovación del proyecto de fortalecimiento institucional (fase XI)	344.448	344.448
Brasil	Renovación del proyecto de fortalecimiento institucional (fase X)	930.010	930.010
Subtotal para A1		1.274.458	1.274.458
Gastos de apoyo		89.212	89.212
Total para A1		1.363.670	1.363.670
A2: Preparación de un proyecto de inversión para el plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (PAK)			
Filipinas	Preparación de un proyecto de inversión para el PAK en el sector de fabricación de espuma	80.000	80.000
Subtotal para A2		80.000	80.000
Gastos de apoyo		5.600	5.600
Total para A2		85.600	85.600
A3: Preparación de un proyecto piloto destinado a mantener y/o potenciar la eficiencia energética de equipos y tecnologías sustitutivas durante la reducción de HFC conforme a la decisión 91/65²			
Ghana	Preparación de un proyecto piloto para mantener y/o potenciar la eficiencia energética de equipos autónomos de refrigeración comercial	30.000	30.000
Subtotal para A3		30.000	30.000
Gastos de apoyo		2.100	2.100
Total para A3		32.100	32.100
A4: Asistencia técnica para la preparación de un informe de verificación sobre el consumo de HCFC			
Haití	Informe de verificación para la etapa II del PGEH	30.000	30.000
República de Moldova	Informe de verificación para la etapa III del PGEH	30.000	30.000
Subtotal para A4		60.000	60.000
Gastos de apoyo		5.400	5.400
Total para A4		65.400	65.400
SECCIÓN B: ACTIVIDADES RECOMENDADAS PARA CONSIDERACIÓN PARTICULAR			
B1: Preparación de un fondo rotatorio de eficiencia energética para usuarios finales (decisión 95/87)			
Global (Colombia, Ghana y Jordania)	Preparación de un fondo rotatorio para usuarios finales en el sector de turismo	200.000	*
Subtotal para B1		200.000	*
Gastos de apoyo		14.000	*
Total para B1		214.000	*
Total para A1, A2, A3, A4, B1		1.644.458	1.444.458
Gastos de apoyo para A1, A2, A3, A4, B1		116.312	102.312
Total general		1.760.770	1.546.770

* Recomendado para consideración particular

² En adelante, preparación de un proyecto piloto destinado a mantener y/o potenciar la eficiencia energética.

SECCIÓN A: ACTIVIDADES RECOMENDADAS PARA APROBACIÓN GENERAL

A1: Renovación de proyectos de fortalecimiento institucional

Descripción de los proyectos

2. El PNUD ha presentado solicitudes para la renovación de proyectos de fortalecimiento institucional para los países que se indican en la sección A1 del cuadro 1. Los proyectos se describen en el anexo I del presente documento.

Observaciones de la Secretaría

3. La Secretaría examinó las solicitudes de renovación de los dos proyectos de fortalecimiento institucional teniendo en cuenta las orientaciones³ y las decisiones pertinentes sobre admisibilidad y niveles de financiamiento. Las solicitudes se cotejaron con los planes de trabajo de fortalecimiento institucional originales correspondientes a la fase anterior, los datos del programa país y los datos del artículo 7, el informe de ejecución más reciente del plan de gestión para la eliminación de HCFC (PGEH), el informe sobre la marcha de las actividades presentado por el organismo y decisiones pertinentes de las Reuniones de las Partes. Se constató que los dos países presentaron los datos de sus programas país y los datos del artículo 7 correspondientes a 2023, que están cumpliendo las metas de control establecidas en virtud del Protocolo de Montreal y que su consumo anual de HCFC declarado no supera el máximo anual permitido estipulado en sus Acuerdos suscritos con el Comité Ejecutivo en el marco del PGEH. Además, las dos solicitudes presentadas incluían una evaluación de los indicadores de desempeño, el riesgo y la sostenibilidad del proyecto y la consecución de los objetivos de fortalecimiento institucional, de conformidad con la decisión 91/63 b).

Recomendación de la Secretaría

4. La Secretaría recomienda la aprobación general de las solicitudes de renovación de los proyectos de fortalecimiento institucional para Bangladesh y el Brasil, con los niveles de financiamiento que se indican en la sección A1 del cuadro 1 del presente documento. El Comité Ejecutivo podría estimar oportuno remitir a los respectivos Gobiernos de los países antes mencionados las observaciones formuladas en el anexo II del presente documento.

A2: Preparación de un proyecto de inversión para el plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC

Descripción del proyecto

5. El PNUD ha presentado una solicitud para la preparación de un proyecto de inversión para la etapa I del PAK en el sector de espumas de poliuretano (PU) para un país, según lo indicado en la sección A2 del cuadro 1.

6. El PNUD, en calidad de organismo de ejecución designado, proporcionó una descripción de las actividades requeridas para la preparación del proyecto de inversión del PAK en Filipinas. La solicitud de preparación del proyecto incluye actividades relacionadas con la recolección de datos sobre el consumo de HFC y alternativas en las empresas potencialmente beneficiarias, una evaluación de la cadena de

³ Decisión 91/63: b) aprobar el formato revisado para los informes finales y las solicitudes de prórroga del financiamiento de fortalecimiento institucional y los indicadores de desempeño correspondientes; y c) solicitar a los países del artículo 5, por intermedio de los organismos bilaterales y de ejecución, que utilicen el formato revisado indicado en el apartado b) anterior para toda solicitud de renovación de proyectos de fortalecimiento institucional a partir de la primera reunión del Comité Ejecutivo en 2023.

suministros y visitas a los sitios, finalización de la propuesta de proyecto de inversión del PAK y validación de interesados.

Observación de la Secretaría

7. Al examinar la solicitud, la Secretaría consideró las directrices para la preparación de PAK expuestas en la decisión 87/50, las actividades propuestas para la preparación del proyecto y su conexión con las actividades de apoyo y otros proyectos relacionados con los HFC en el país. La Secretaría observó que el país había ratificado la Enmienda de Kigali, que el Gobierno había entregado una carta de acuerdo en apoyo a la preparación del proyecto y que el financiamiento solicitado se ajustaba a lo dispuesto en la decisión 87/50.

8. La Secretaría observó además que en la solicitud de preparación de proyecto para el proyecto de inversión del PAK en el sector de fabricación de espumas se habían identificado 15 pequeñas y medianas empresas de fabricación posibles con un consumo promedio de 14,21 toneladas métricas (14.673 toneladas de CO₂ equivalente) de HFC-245fa, mayoritariamente en aplicaciones de espuma rígida. El financiamiento para la preparación de la estrategia transversal para la etapa I del PAK para Filipinas se aprobó en la 91ª reunión por un monto de USD 220.000, más gastos de apoyo para el PNUD, y esta es la primera solicitud para la preparación de un proyecto de inversión para el PAK para el país. La Secretaría informó al PNUD que el límite de financiamiento máximo para la preparación de proyectos de inversión para 15 o más empresas, en la etapa I del PAK, es USD 150.000, mientras que el financiamiento máximo para la preparación de proyectos de inversión para el PAK para Filipinas asciende a USD 200.000⁴. El PNUD confirmó que el país solicita USD 80.000 para este proyecto de preparación. Con la aprobación de esta solicitud, al país le quedarán USD 120.000 de financiamiento admisible disponible para la preparación de proyectos de inversión para la etapa I del PAK.

9. Al ser consultado, el PNUD confirmó que el proyecto del sector de fabricación de espumas será presentado en el marco de la etapa I del PAK cuya presentación está prevista para la 97ª reunión.

Recomendación de la Secretaría

10. La Secretaría recomienda la aprobación general de la preparación de un proyecto de inversión en el sector de fabricación de espumas en el marco de la etapa I del plan de ejecución de la Enmienda de Kigali para los HFC (PAK) para Filipinas con el nivel de financiamiento indicado en la sección A2 del cuadro 1.

A3: Preparación de un proyecto piloto destinado a mantener y/o potenciar la eficiencia energética de equipos y tecnologías sustitutivas durante la reducción de HFC (decisión 91/65)

Descripción del proyecto

11. El PNUD, en calidad de organismo de ejecución designado, ha presentado una solicitud para la preparación de un proyecto piloto destinado a mantener y/o potenciar la eficiencia energética de equipos y tecnologías sustitutivas en Ghana, según lo indicado en la sección A3 del cuadro 1. La presentación se realizó de conformidad con la decisión 91/65.

12. El objetivo de este proyecto piloto es sustituir las actuales unidades de condensación que utilizan HFC basadas en R-404A y R-507A de cuatro cámaras frigoríficas comerciales con unidades autónomas a base de R-290 (para reemplazar unidades de mediana y pequeña capacidad) y unidades de condensación que utilizan CO₂ (para unidades de gran capacidad) con el fin de demostrar que son alternativas ecológicas y de eficiencia energética a las unidades de condensación que utilizan HFC.

⁴ Decisión 87/50 f)

13. En el proyecto de preparación se desarrollará un proyecto piloto para la sustitución de dos unidades de condensación que utilizan HFC en la región sur y dos en la región norte. Las actividades de preparación incluyen evaluar la sostenibilidad de convertir cámaras frigoríficas a unidades autónomas a base de HC y CO₂, estimar el tamaño del subsector, seleccionar a los beneficiarios utilizando criterios establecidos, consultar con un experto técnico sobre el diseño del proyecto piloto, reunirse con posibles beneficiarios e interesados y finalizar la propuesta de proyecto. El financiamiento solicitado cubriría la contratación de consultores internacionales y nacionales (USD 25.600), así como viajes y otros gastos (USD 4.400).

Observaciones de la Secretaría

14. La Secretaría examinó la propuesta de proyecto conforme a los criterios establecidos en la decisión 91/65 y observó que la solicitud podría estar comprendida en el apartado b) i) c. relativo a actividades de montaje e instalación de equipos de refrigeración, climatización y termobombas comerciales e industriales de gran tamaño⁵. El proyecto piloto introduciría tecnologías de eficiencia energética y bajo potencial de calentamiento atmosférico (PCA) a usuarios finales de cámaras frigoríficas comerciales y difundiría los resultados y las experiencias recogidas en materia de operación y mantenimiento de los equipos entre otros usuarios finales, abordando así desafíos relacionados con su aceptación en el mercado. Esto contribuiría a una mayor penetración de los equipos con tecnologías de eficiencia energética y bajo CPA en el país.

15. La Secretaría observó que, en el marco del PAK para Ghana aprobado en la 93ª reunión⁶, se incluyó un componente para la ejecución de dos proyectos pilotos para demostrar la tecnología autónoma a base de R-290 en un subsector de refrigeración comercial autónomo. Ante la pregunta sobre la diferencia entre el proyecto propuesto y lo aprobado en el marco del PAK, el PNUD explicó que los proyectos pilotos aprobados en el marco del PAK se centraban en demostrar la tecnología autónoma a base de R-290 para instalaciones comerciales de refrigeración muy pequeñas, como las vitrinas refrigeradas que se utilizan en supermercados. El proyecto propuesto apunta a cámaras frigoríficas comerciales a base de HFC mucho más grandes y tiene como objetivo demostrar tecnologías alternativas, específicamente tecnologías a base de R-290 y CO₂ para instalaciones más grandes, y promover los beneficios de las tecnologías de eficiencia energética y bajo CPA. Este enfoque no solo permitiría atender el consumo alto de HFC, sino que también aportaría valiosa información sobre rendimiento, funcionamiento y mantenimiento del producto para otros usuarios y para países con condiciones climáticas similares.

16. La Secretaría preguntó sobre la necesidad de un proyecto de preparación, teniendo en cuenta que el PNUD ha ejecutado proyectos similares sin financiamiento para preparación, y que tales datos también los brindaría la encuesta del PAK. El PNUD aclaró que el proyecto de preparación es necesario para evaluar el tamaño del subsector, identificar cámaras frigoríficas que sean adecuadas para la conversión, educar a los usuarios finales sobre la reducción de HFC y diseñar una propuesta que abarque las cámaras frigoríficas seleccionadas, un plan de ejecución elaborado, la reducción de HFC que se espera del proyecto piloto y los beneficios de ahorro energético para los beneficiarios.

17. La Secretaría observó que para este proyecto de preparación el PNUD presentó una solicitud de USD 61.000, para las actividades indicadas en el párrafo 13. Sin embargo, luego de deliberar más a fondo, considerando el alcance de las actividades y la información disponible de la encuesta del PAK, el PNUD convino en bajar la solicitud a USD 30.000 para la elaboración de este proyecto piloto.

⁵ Se considerarían prioritariamente los proyectos que impliquen asistencia técnica para el montaje e instalación de equipos que darían lugar a la adopción de tecnologías para mantener y/o potenciar la eficiencia energética durante la conversión de los HFC y demuestren la capacidad de replicabilidad y escalabilidad en el país o región.

⁶ Decisión 93/62.

Recomendación de la Secretaría

18. La Secretaría recomienda la aprobación general para la preparación de un proyecto piloto destinado a mantener y/o potenciar la eficiencia energética de equipos y tecnologías sustitutivas durante la disminución de HFC en Ghana, con el nivel de financiamiento indicado en la sección A3 del cuadro 1.

A4: Asistencia técnica para la preparación de un informe de verificación sobre el consumo de HCFC

Descripción del proyecto

19. Con arreglo a la decisión 61/46 c)⁷, la Secretaría eligió una muestra de 12 países de bajo consumo (BVC) acogidos al artículo 5 a efectos de verificar el cumplimiento de sus acuerdos relativos al plan de gestión para la eliminación de HCFC (PGEH). Los países seleccionados se enumeran en el cuadro 5 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/16, en el que se brinda una reseña de las cuestiones identificadas durante el examen de proyectos. El PNUD, en calidad de principal organismo de ejecución u organismo de ejecución designado, solicita financiamiento para la verificación de la etapa II del PGEH para Haití (sujeto a la aprobación de la etapa II del PGEH, presentada en esta reunión) y la etapa III del PGEH para la República de Moldova.

Observaciones de la Secretaría

20. La Secretaría observó que las solicitudes de financiamiento coincidían con los fondos aprobados para verificaciones similares en reuniones anteriores y observó además que los informes de verificación deben presentarse con al menos 10 semanas de antelación a las reuniones correspondientes del Comité Ejecutivo en las que se solicite el siguiente tramo de financiamiento para el PGEH.

Recomendación de la Secretaría

21. La Secretaría recomienda la aprobación general de la asistencia técnica para la preparación del informe de verificación de la etapa III del plan de gestión para la eliminación de HCFC (PGEH) para la República de Moldova y de la etapa II del PGEH para Haití con el nivel de financiamiento indicado en la sección A4 del cuadro 1, en el entendido de que los informes de verificación deberán presentarse con al menos 10 semanas de antelación a las reuniones del Comité Ejecutivo en las que corresponda solicitar los siguientes tramos de financiamiento para los PGEH.

SECCIÓN B: ACTIVIDADES RECOMENDADAS PARA CONSIDERACIÓN PARTICULAR

B1: Preparación de un fondo rotatorio de eficiencia energética para usuarios finales (decisión 95/87)

Descripción del proyecto

22. El PNUD ha presentado una solicitud de preparación de proyecto para un proyecto global destinado a crear un fondo rotatorio de eficiencia energética para usuarios finales que abarca tres países, con el fin de acelerar la transición hacia sistemas de enfriamiento de eficiencia energética y sostenibles en el sector de

⁷ Se pidió a la Secretaría que proporcionara, en la primera reunión de cada año, una lista que representara el 20 % de los países con un nivel de referencia de consumo de HCFC de hasta 360 toneladas métricas, y con un PGEH aprobado, a fin de aprobarles a esos países financiamiento para la verificación del cumplimiento de sus acuerdos relativos al PGEH en ese año.

turismo, como se indica en la sección B1 del cuadro 1. La presentación se realizó de conformidad con la decisión 95/87 g)⁸.

23. En el cuadro 2 siguiente se brinda un resumen de los tres países propuestos para el fondo rotatorio de eficiencia energética.

Cuadro 2: Resumen de países propuestos para el fondo rotatorio de eficiencia energética

Detalles		Colombia	Ghana	Jordania
Carta de acuerdo del Gobierno		Sí	Sí	*Sí
Nivel de referencia de HFC (toneladas de CO ₂ equivalente)		8.652.982	1.805.702	2.808.101
Consumo de HFC en el sector de servicio técnico en 2023**	t	2.417	380	549
	Toneladas de CO ₂ equivalente	5.137.270	715.041	960.561
Reunión en la que se aprobó el PAK		95	93	93
Experiencia previa en la ejecución de fondos rotatorios de eficiencia energética		Sí	Sí	Sí
Sectores que se propone cubrir con el fondo rotatorio***		Aplicaciones de refrigeración y climatización en hoteles y complejos turísticos, pequeñas y medianas empresas de servicios de enfriamiento, cadenas de suministro en el sector de turismo, técnicos y proveedores de servicios y supermercados y empresas de ventas minoristas		
Financiamiento preparatorio solicitado (USD)		200.000		

* Se recibió una comunicación oficial.

** Informe de ejecución del programa país

*** Los detalles del sector y la priorización se abordarían durante la preparación del proyecto.

24. La Unidad del Protocolo de Montreal del PNUD encabezará la ejecución del proyecto en estrecha colaboración con su Centro de Finanzas Sostenibles. El Centro de Finanzas Sostenibles brindará amplio apoyo técnico y operativo y tiene experiencia en el diseño, la instrumentación y la ejecución de supervisión financiera. Dado que el proyecto implicaría brindar financiamiento a beneficiarios a través de instituciones financieras nacionales, el PNUD, a través de su oficina en el país, suscribiría acuerdos pertinentes con las instituciones financieras nacionales identificadas para la ejecución del proyecto y no participaría directamente en transacciones de préstamo.

Observaciones de la Secretaría

25. Sobre la elección de tres países para la ejecución del proyecto, el PNUD recordó que la decisión 95/87 g) establece que no se puede proponer más de USD 100.000 por proyecto y explicó que el fondo rotatorio es un nuevo mecanismo y que el PNUD había abordado a unos pocos países para manejar cuidadosamente las expectativas. En el caso de estos tres países, tanto el Gobierno como la oficina en el país manifestaron interés en participar en el proyecto. Colombia y Jordania tienen fondos rotatorios relacionados con la eficiencia energética y esta plataforma existente, el proyecto de fondo rotatorio propuesto, significaría, una vez que se haya aprobado, mayor rapidez en la ejecución y un aumento en la adopción de tecnologías de refrigerantes de eficiencia energética y bajo o más bajo PCA en distintas aplicaciones. En el caso de Ghana, el proyecto busca aprovechar experiencias y relaciones generadas a través del proyecto AGORA⁹, que incluyó la celebración de acuerdos con bancos comerciales e instituciones financieras nacionales para el financiamiento de soluciones de enfriamiento sostenibles (esto

⁸ Para proporcionar financiamiento para la preparación de no más de cinco proyectos de hasta USD 100.000 por proyecto, en el entendido de que esas propuestas se presentarían a la 96ª reunión y que se seleccionaría solo hasta dos proyectos para la ventana de financiamiento indicada en el apartado f).

⁹ AGORA es la sigla de “Abating Greenhouse Gas Emissions from Obsolete RAC Equipment In Ghana and Nigeria” (Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de equipos de refrigeración y climatización obsoletos en Ghana y Nigeria), un proyecto ejecutado por el PNUD en asociación con el proyecto Unidos por la Eficiencia del PNUMA.

es, productos de eficiencia energética que utilizan refrigerantes de bajo PCA y mejora del final de la vida útil de los equipos).

26. La Secretaría solicitó más información sobre la experiencia del PNUD en la gestión de instrumentos no subvencionados (por ej., instrumentos de deuda) para apoyar proyectos a nivel nacional. El PNUD explicó que, si los fondos se aprueban en el marco del proyecto, sus oficinas en los países suscribirían acuerdos jurídicos pertinentes con la o las instituciones financieras nacionales pertinentes y que los procesos de transacción financiera estarían a cargo de la oficina en el país junto con la institución financiera nacional. Los arreglos para flujos financieros con la o las instituciones financieras nacionales y los procesos de gestión de riesgo se diseñarían de manera tal de asegurarse que los fondos estén garantizados y sean devueltos luego de su uso adecuado por el fondo rotatorio. El PNUD supervisará la ejecución del proyecto con el apoyo de sus equipos nacionales y regionales que participen en la ejecución del proyecto y explicó que se aplicarían políticas y procedimientos definidos en el marco del enfoque armonizado para transferencias de efectivo, a fin de evaluar los riesgos y definir mecanismos para mitigarlos.

27. En cuanto a la disponibilidad de instrumentos que impliquen devolución de fondos al PNUD, como los fondos rotatorios, el PNUD explicó que podría adoptar instrumentos sobre un acuerdo de subvención reembolsable que incluya cláusulas para la provisión de transferencia de capital y un calendario de pagos para los fondos devueltos al PNUD por la institución receptora. Además, se podría usar un acuerdo de préstamo estándar aplicable al Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo de la Capitalización (FNUDC) en los casos en que el FNUDC participe en la ejecución de este fondo rotatorio en uno de los países concernidos. El FNUDC puede prestar apoyo de creación de capacidad, respaldo técnico para la gestión de créditos y la evaluación de riesgos y apoyo operativo para la gestión de rendimiento del fondo rotatorio.

28. La Secretaría solicitó una explicación adicional sobre cómo se manejaría el riesgo potencial de retrasos en la ejecución de un proyecto multinacional, en vista de los diferentes procesos administrativos y operativos que pueden existir en los distintos países para la puesta en marcha de un fondo rotatorio como este. El PNUD informó que tiene una rica experiencia en la ejecución rápida y oportuna de proyectos multinacionales en el marco del Fondo para el Medio Ambiente Mundial. Además, con respecto a los tiempos de la presentación del proyecto, el PNUD explicó que luego de la aprobación del financiamiento preparatorio, la presentación del proyecto llevaría unos 12 meses, y que se preveía que se precisarían otros 12 meses para comenzar la puesta en marcha del fondo rotatorio. En cuanto a los detalles sobre cómo se procedería a adjudicar el financiamiento a los distintos países, una vez aprobado, el PNUD explicó que esos detalles se presentarían luego de que estuviera completamente desarrollado el proyecto tras consultas y análisis a fondo de la información aportada por los tres países durante el proceso de preparación del proyecto.

Recomendación de la Secretaría

29. El Comité Ejecutivo podría estimar oportuno aprobar la preparación de un proyecto global para la creación de un fondo rotatorio de eficiencia energética para usuarios finales en Colombia, Ghana y Jordania por un monto de USD 200.000, más gastos de apoyo de USD 14.000 para el PNUD.

Annex I

INSTITUTIONAL STRENGTHENING PROJECT PROPOSALS¹

Bangladesh: Renewal of institutional strengthening

Summary of the project and country profile			
Implementing agency:			UNDP
Amounts previously approved for institutional strengthening (US \$):			
Phase I:	Sept-94		169,500
Phase II:	Nov-99		113,000
Phase III:	Dec-01		110,628
Phase IV:	Dec-04		138,043
Phase V:	Nov-07		139,457
Phase VI:	Jul-10		138,525
Phase VII:	Dec-13		137,628
Phase VIII:	Dec-16		173,600
Phase IX:	May-19		178,029
Phase X:	Nov-21		178,048
	Total:		1,476,457
Amount requested for renewal (phase XI) (US \$):			344,448
Amount recommended for approval for phase XI (US \$):			344,448
Agency support costs (US \$):			24,111
Total cost of institutional strengthening phase XI to the Multilateral Fund (US \$):			368,559
Date of approval of country programme:			1993
Date of approval of HCFC phase-out management plan:			2011
Date of approval of Kigali HFC implementation plan:			n/a
Baseline consumption of controlled substances (ODP tonnes/CO ₂ -eq tonnes):			
(a)	Annex B, Group III (methyl chloroform) (average 1998-2000)		0.9
(b)	Annex C, Group I (HCFCs) (average 2009-2010)		72.6
(c)	Annex E, (methyl bromide) (average 1995-1998)		0.0
(d)	Annex F (HFCs) (average 2020-2022 plus 65% of HCFC baseline)		5,473,532
Latest reported ODS consumption (2023) (ODP tonnes) as per Article 7:			
(a)	Annex B, Group III (methyl chloroform)		0.00
(b)	Annex C, Group I (HCFCs)		29.93
(c)	Annex E, (methyl bromide)		0.00
	Total:		29.93
(d)	Annex F (HFCs) (CO ₂ -eq tonnes) as per Article 7		4,586,619
Year of reported country programme implementation data:			2023
Amount approved for projects (as at December 2024) (US \$):			18,442,339
Amount disbursed (as at December 2023) (US \$):			15,429,245
ODS to be phased out (as at December 2024) (ODP tonnes):			750.8
ODS phased out (as at December 2023) (ODP tonnes):			731.2

1. Summary of activities and funds approved by the Executive Committee:

Summary of activities	Funds approved (US \$)
(a) Investment projects:	13,097,317
(b) Institutional strengthening:	1,476,457
(c) Project preparation, technical assistance, training and other non-investment projects:	3,868,565
Total:	18,442,339
(d) HFC activities funded from additional voluntary contributions	3,131,610

¹ Data as at December 2023 are based on document UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/16.

Progress report

2. Under phase X, Bangladesh successfully sustained compliance with the Montreal Protocol through effective enforcement of regulations, monitoring mechanisms, and stakeholder collaboration. The NOU worked closely with key national agencies such as the National Board of Revenue (NBR) – Customs Authority, Ministry of Commerce, foam and the refrigeration and air-conditioning (RAC) industry to ensure compliance with ODS phase-out regulations. Bangladesh has completely phased out HCFC-141b in the foam sector under stage II of its HCFC phase-out management plan (HPMP), and progress continues for the refrigeration servicing sector. Bangladesh also prepared for the submission of stage III of its HPMP and stage I of its KIP after its ratification of the Kigali Amendment. The NOU initiated awareness and capacity-building programmes for customs officials, enforcement agencies, and industry stakeholders to facilitate a smooth transition to low-GWP refrigerants. Bangladesh continued to meet its data reporting obligations under Article 7 and country programme data reporting, ensuring timely submission.

Plan of action

3. In the upcoming phase, Bangladesh will continue implementing strategies to fulfil its obligations under the Montreal Protocol and Kigali Amendment while ensuring a sustainable transition to alternative refrigerants. The Government will focus on the effective enforcement of ODS and HFC control measures through a combination of policy interventions, technical assistance, capacity-building programs, and private sector engagement. The IS project will further build the capacity of the Ozone Layer Protection Unit and enhance coordination with Customs Authority, industry, trade, and local enforcement bodies to ensure effective implementation of ODS and HFC control measures.

Sustainability and risk assessment

4. The IS project will continue to be implemented under the UNDP National Implementation Modality, granting Bangladesh full ownership of project outcomes. The UNDP country office and the Bangkok Regional Hub will provide technical and implementation support, including IT tools, project execution regulations, and financial/procurement guidance, to mitigate project execution risks. UNDP and the Government will co-chair the Project Steering Committee (PSC), with the NOU-DoE as the Implementing Partner, ensuring accountability for achieving project results. The project risk assessment categorizes Bangladesh's IS project as moderate risk due to challenges in policy enforcement, industry transition to low-GWP refrigerants, and financial constraints in adopting alternative technologies. Additionally, macroeconomic factors, currency fluctuations, and potential regulatory delays could impact implementation speed. These risks will be managed through enhanced inter-agency coordination, private sector engagement, and funding mobilization from the MLF. The PSC mechanism will continuously assess risks, and mitigation strategies will be refined as needed to sustain compliance with the Montreal Protocol and Kigali Amendment. Despite these challenges, Bangladesh has demonstrated strong commitment to the Montreal Protocol through institutional strengthening, proactive policy and project implementation, and stakeholder engagement. The continued collaboration between the government, industry, and international partners will ensure sustained compliance with the Kigali Amendment and a successful transition to climate-friendly refrigerants.

Brazil: Renewal of institutional strengthening

Summary of the project and country profile			
Implementing agency:			UNDP
Amounts previously approved for institutional strengthening (US \$):			
Phase I:	Jun-93		455,503
Phase II:	Mar-98		305,100
Phase III:	Dec-00		305,100
Phase IV:	Jul-04		295,107
Phase V:	Jul-07		323,928
Phase VI:	Apr-10		312,270
Phase VII:	Apr-12		377,178
Phase VIII:	Nov-15		474,834
Phase IX:	Dec-20		480,730
	Total:		3,329,750
Amount requested for renewal (phase X) (US \$):			930,066
Amount recommended for approval for phase X (US \$):			930,066
Agency support costs (US \$):			65,105
Total cost of institutional strengthening phase X to the Multilateral Fund (US \$):			995,171
Date of approval of country programme:			1994
Date of approval of HCFC phase-out management plan:			2011
Date of approval of Kigali HFC implementation plan:			n/a
Baseline consumption of controlled substances (ODP tonnes/CO ₂ -eq tonnes):			
(a)	Annex B, Group III (methyl chloroform) (average 1998-2000)		32.4
(b)	Annex C, Group I (HCFCs) (average 2009-2010)		1,327.3
(c)	Annex E, (methyl bromide) (average 1995-1998)		711.6
(d)	Annex F (HFCs) (average 2020-2022 plus 65% of HCFC baseline)		79,503,644
Latest reported ODS consumption (2023) (ODP tonnes) as per Article 7:			
(a)	Annex B, Group III (methyl chloroform)		0.0
(b)	Annex C, Group I (HCFCs)		491.6
(c)	Annex E, (methyl bromide)		0.0
	Total:		491.6
(d)	Annex F (HFCs) (CO ₂ -eq tonnes) as per Article 7		37,407,024
Year of reported country programme implementation data:			2023
Amount approved for projects (as at December 2024) (US \$):			156,724,036
Amount disbursed (as at December 2023) (US \$):			137,675,132
ODS to be phased out (as at December 2024) (ODP tonnes):			14,131.7
ODS phased out (as at December 2023) (ODP tonnes):			13,844.8

5. Summary of activities and funds approved by the Executive Committee:

Summary of activities	Funds approved (US \$)
(a) Investment projects:	136,831,685
(b) Institutional strengthening:	3,329,750
(c) Project preparation, technical assistance, training and other non-investment projects:	16,562,603
Total:	156,724,036
(d) HFC activities funded from additional voluntary contributions	0

Progress report

6. Phase IX was crucial to support Brazil in achieving the commitments under the Montreal Protocol. Funds were allocated to improve the licensing system, to enhance monitoring, to improve actions for controlling imports and exports of controlled substances, to provide training, to streamline agreements with

governmental entities, stakeholders, and partners, to oversee approved projects and their outcomes, to carry out communication and information dissemination activities targeting different audiences, and to involve NOU representatives and partners in national and international strategic meetings.

Plan of action

7. In addition to maintaining the commitments previously made to phase out HCFC consumption, the next IS project (phase X) will support the NOU in defining measures for implementing the commitments made to phase down HFC consumption, pursuant to the guidelines established by the Kigali Amendment. Special attention will be given to the generation of outcome indicators, especially regarding gender integration.

Sustainability and risk assessment

8. Regarding sustainability, the NOU will continue to work on communication actions, together with government and private sector partners, focusing on different target audiences, in order to strengthen the actions oriented to protect the ozone layer and the global climate system. Training is understood as essential for the success of the measures adopted, and therefore, new actions for training and raising awareness of the target audience will be undertaken, in addition to strengthening those already in progress. The issue of energy efficiency of refrigeration and air-conditioning equipment will be further explored in a joint effort involving the participation of the Ministry of Mines and Energy, which is the national agency responsible for the subject. Finally, the environmentally sound disposal of substances controlled by the Montreal Protocol will continue to be strengthened, in line with the National Solid Waste Policy (Law No. 12,205, of August 12, 2010) and its respective sectoral plans.

Anexo II

PROYECTO DE OPINIONES EXPRESADAS POR EL COMITÉ EJECUTIVO SOBRE LA RENOVACIÓN DE LOS PROYECTOS DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PRESENTADOS A LA 96ª REUNIÓN

Bangladesh

1. Tras tomar conocimiento del informe adjunto a la solicitud relativa a la renovación del proyecto de fortalecimiento institucional para Bangladesh (fase XI), el Comité Ejecutivo observa con satisfacción que el Gobierno de Bangladesh ha transmitido a las Secretarías del Fondo y del Ozono, respectivamente, los datos para los años 2022 y 2023 del programa país y del artículo 7 que indican el cumplimiento del país con lo previsto en el Protocolo de Montreal. El Comité constató además el esfuerzo continuado del país en la aplicación de medidas de control para mantener la eliminación de SAO, incluida la actualización de la normativa y un sistema eficiente de licencias y cuotas de HCFC. El Comité constató asimismo el enfoque proactivo de Bangladesh en la ratificación de la Enmienda de Kigali y elogió las medidas tempranas adoptadas por el país hacia la reducción de HFC. El Comité constató los esfuerzos continuados de Bangladesh tendientes a la eliminación de SAO, la reducción de HFC, la creación de capacidad y la aplicación de políticas a través del apoyo al proyecto de fortalecimiento institucional y alentó a Bangladesh a que continuara fortaleciendo los sistemas de presentación de datos y potenciando la disposición de la industria a adoptar tecnologías alternativas.

Brasil

2. Tras tomar conocimiento del informe adjunto a la solicitud relativa a la renovación del proyecto de fortalecimiento institucional para el Brasil (fase X), el Comité Ejecutivo observa con satisfacción que el Gobierno del Brasil ha transmitido a las Secretarías del Fondo y del Ozono, respectivamente, los datos para los años 2022 y 2023 del programa país y del artículo 7 que indican el cumplimiento del país con lo previsto en el Protocolo de Montreal. El Comité constató además que el Brasil ha tomado medidas para eliminar el consumo de HCFC-141b en el sector espuma. El Comité reconoció los esfuerzos realizados hasta la fecha y, por lo tanto, confía que en los próximos tres años el Gobierno del Brasil continúe con la ejecución exitosa de las etapas II y III de las actividades del PGEH y del proyecto de fortalecimiento institucional a fin de cumplir las metas de reducción del consumo de HCFC y HFC.

**96th Meeting of the Executive Committee of the Multilateral Fund
for the Implementation of the Montreal Protocol**

(26-30 May 2025)

**UNDP
2025 WORK PROGRAMME**

2025 WORK PROGRAMME

I. EXECUTIVE SUMMARY

This document constitutes UNDP's 2025 Work Programme and is being submitted for consideration of the Executive Committee (ExCom) at its 96th Meeting. The list of submissions for all funding requests (including investment projects) that will be submitted by UNDP to the 96th ExCom meeting in Annex 1 to this document is provided for information. Project documentation such as tranche requests under multi-year agreements (MYA), investment and demonstration project proposals and other individual proposals are not included in this document and are submitted separately as per normal practice. Only the following (non-investment) submissions are part of this document.

II. FUNDING REQUESTS PART OF THE WORK PROGRAMME

Institutional Strengthening Extensions

UNDP is submitting the requests for funding the extension of institutional strengthening projects to the 96th ExCom Meeting as tabulated below. Relevant terminal reports and requests for extension of funding are being submitted separately.

Country	Type	Title	Duration (months)	Amount	Agency Fee	Total
Bangladesh	INS	Institutional Strengthening Renewal (Phase XI)	36	344,448	24,111	368,559
Brazil	INS	Institutional Strengthening Renewal (Phase X)	36	930,010	65,101	995,111
Total (2 request2)				1,274,458	89,212	1,363,670

Preparation funding requests for HFCs phase down

UNDP is submitting the following funding requests for the preparation of the Stage I KIP Foam Sector Plan to the 96th ExCom meeting. Annex 4 contains the submission.

Country	Type	Title	Duration (months)	Amount	Agency Fee	Total
Philippines (the)	PRP	PU Foam Mfg Sector Plan	12	80,000	5,600	85,600
Total (1 request)				80,000	5,600	85,600

Project preparation (PRP) requests for pilot projects to maintain and/or enhance energy efficiency of replacement technologies and equipment in the context of HFC phase-down

Pursuant to the ExCom decision 91/65, UNDP is submitting the following requests for the preparation of pilot projects to maintain and/or enhance energy efficiency of replacement technologies and equipment in the context of HFC phase-down. Annex 2 contains submission.

Country	Type	Title	Duration (months)	Amount	Agency Fee	Total
Ghana	PRP	Energy Efficiency window with focus on Commercial Refrigeration Preparation	12	30,000	2,100	32,100
Total (1 request)				30,000	2,100	32,100

Project preparation (PRP) requests for the development of an Energy Efficiency Revolving Fund for End-Users

Pursuant to the ExCom decision 95/87 to provide funding for the preparation of a project on the operationalization of an Energy Efficiency Revolving Fund in the context of HFC phasedown UNDP is submitting one PRP request for Colombia, Ghana and Jordan.

Country	Type	Title	Duration (months)	Amount	Agency Fee	Total
Global	PRP	Energy Efficiency Revolving Fund Preparation	12	200,000	14,000	218,000
Total (1 request)				200,000	14,000	214,000

Other requests for non-investment projects

UNDP is requesting the ExCom to approve the funding for the following countries for verification reports for the HPMPs at its 96th meeting.

Country	Type	Title	Duration (months)	Amount	Agency Fee	Total
---------	------	-------	-------------------	--------	------------	-------

Haiti	TAS	HPMP Verification Report	12	30,000	2,700	32,700
Moldova	TAS	HPMP Verification Report	12	30,000	2,700	32,700
Total (2 requests)				60,000	5,400	65,400

III. SUMMARY OF FUNDING REQUESTS (WORK PROGRAMME)

The table below summarizes the funding requests for non-investment activities and proposals being submitted to the 96th ExCom Meeting as part of UNDP's Work Programme for 2025:

Country	Type	Title	Duration (months)	Amount	Agency Fee	Total
Bangladesh	INS	Institutional Strengthening Renewal (Phase XI)	36	344,448	24,111	368,559
Brazil	INS	Institutional Strengthening Renewal (Phase X)	36	930,010	65,101	995,111
Haiti	TAS	HPMP Verification Report	12	30,000	2,700	32,700
Ghana	PRP	Energy Efficiency window with focus on Commercial Refrigeration Preparation	12	30,000	2,100	32,100
Global	PRP	Energy Efficiency Revolving Fund Preparation	12	200,000	14,000	214,000
Philippines	PRP	PU Foam Manufacturing Sector Plan	12	80,000	5,600	85,600
Moldova	TAS	HPMP Verification Report	12	30,000	2,700	32,700
Total (7 requests)				1,644,458	116,312	1,760,770

ANNEX 1

List of all UNDP submissions for funding to the 96th ExCom Meeting

No .	Country	Type	Description	Funding Request to the 96th ExCom (US\$)		
				Amount	Agency Fee	Total
1	Bangladesh	INS	Institutional Strengthening Renewal (Phase XI)	344,448	24,111	368,559
2	Brazil	INS	Institutional Strengthening Renewal (Phase X)	930,066	65,105	995,171
3	Cuba	DEM	Pilot project to improve energy efficiency of replacement technologies in the context of HFC phase-out in Cuba	700,000	63,000	763,000
4	Egypt	KIP	KIP Stage I - 1st tranche	3,548,116	248,368	3,796,484
5	El Salvador	PHA	HPMP Stage II - 2nd Tranche	244,255	17,098	261,353
6	Georgia	TAS	Introduction of alternatives to HCFCs with low or zero GWP and for maintaining energy efficiency in the refrigeration servicing sector:	100,000	7,000	107,000
7	Georgia	KIP	KIP Stage I - 1st tranche	91,000	11,830	102,830
8	Ghana	PRP	Energy Efficiency window with focus on Commercial Refrigeration Preparation	30,000	2,100	32,100
9	Global	PRP	Energy Efficiency Revolving Fund Preparation	200,000	14,000	214,000
10	Haiti	PHA	HPMP Stage II - 1st Tranche	248,000	17,360	265,360
11	Haiti	TAS	Introduction of alternatives to HCFCs with low or zero GWP and for maintaining energy efficiency in the refrigeration servicing sector:	100,000	7,000	107,000
12	Haiti	TAS	HPMP Verification Report	30,000	2,700	32,700
13	Iran (Islamic Republic of)	PHA	HPMP Stage III - 1st Tranche	1,230,230	86,116	1,316,346
14	Lebanon	KIP	KIP Stage I - 1st tranche	2,071,127	144,979	2,216,106
15	Moldova	TAS	HPMP Verification Report	30,000	2,700	32,700
16	Philippines	PRP	PU Foam Manufacturing Sector Plan	80,000	5,600	85,600
17	Sri Lanka	KIP	KIP Stage I - 1st tranche	359,887	25,192	385,079
Total (17 requests)				10,337,129	744,259	11,081,388

Notes:

- All amounts in are in US dollars.
- Special reports due (delays, balances, status reports, etc.) as well as other projects not part of the WPA will be submitted separately.

ANNEX 2

Preparation funding requests for Energy Efficiency Proposals

Energy Efficiency window with focus on Commercial Refrigeration **Project Preparation Fund Request**

Title of Project: Pilot demonstration project to replace HFC condensing units in existing commercial cold stores in Ghana with HC-290 monoblock (aka plug-in) refrigeration units and CO2 Condensing Unit, as alternative environmentally friendly systems with improved energy efficiency.

Objective: Air-cooled HFC condensing unit (CU) operating with R404A and R507A is the dominant refrigeration system in commercial cold stores in Ghana. Many of the units were initially R22 units that were retrofitted to HFC following the implementation of the HPMP campaign advising the cold store operators to phase out the use of R22 in their facilities. After the Kigali amendment kicked in and HFCs became tagged for phase-down, HFC cold stores operators lack clear direction on suitable alternative solution to get their facilities off the HFC CUs due to the lack of CUs operating with suitable non-ODS substitute of low-GWP.

The objective of the project is conduct a pilot through the replacement of existing HFC CUs in several commercial cold stores with HC-290 monoblock units to demonstrate that the HC-290 monoblock unit is an environmentally friendly and energy efficient alternative to the HFC CU in the commercial cold stores. For the few large HFC CUs cold stores with storage capacity in thousands, CO2 CUs is proposed since it will be impracticable to fit the large number of HC monoblock units that will be required to make up their cooling requirement.

The choice of HC monoblock unit for the small to medium capacity cold store (cap. 100 – 800 MT) rests on the fact that, presently, as a result of the charge limitation of HC to minimize the flammability risk, there are presently no HC CUs on the international market of matching cooling capacity to replace the existing HFC CUs in the commercial cold stores. HC CUs that are available today on the market today are mostly in the order of 1-2 hp capacities that are suitable for small walk-in cold store cabinets. It is noted that, although CO2 CU of capacities that match that of the HFC CUs in the cold stores is available today, Ghana first choice of natural refrigerant to replace hazardous synthetic refrigerants is HC. As a result, the NOU has run continuous training for the local RAC technicians to prepare them adequately to service HC RAC installations. This has weighed in favour of recommending HC monoblock units to replace the small to medium cold stores operating with HFC condensing units.

The energy use of the beneficiary cold stores will be measured before and after replacing their existing HFC CUs with HC-290 monoblock and CO2 CU units to establish the improvement in their energy efficiency. Improvement in energy efficiency and their non-ODS and negligible GWP characteristics of the 2 natural refrigerants will help to establish them as suitable replacement options for the HFCs in the cold stores sub-sector.

Funding Window: Energy efficiency window with the focus on commercial refrigeration sector.

Estimated Funding for this project: USD 450,000

Requested PRP funding: USD 30,000

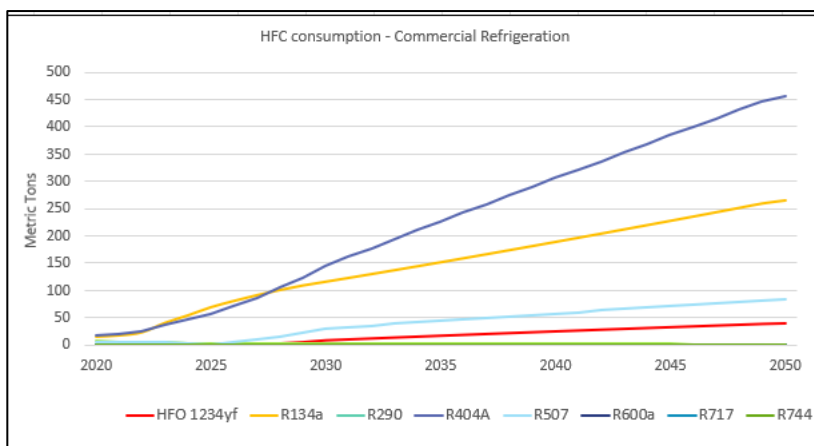
Justification of the project

- i. Sectorial analysis of the Commercial Refrigeration sector

Ghana's Commercial refrigeration equipment comprises stand-alone units, cold rooms as well as condensing unit systems. The popularity of standalone units stems from its versatility in usage. Small vendors often use these to store perishables, also commonly used as beverage coolers, ice cream and frozen food storage which are directly supplied by bottlers and ice cream producers to their distributors. The stand-alone units are also integral to large supermarkets as display cabinets and island freezers. Currently ~49% of stand-alone units use R134A while 17% of them use R404A. In the case of cold rooms and condensing units, R134a, R404A and R407A are commonly used. Since many of the cold rooms use R404A, there is an associated increased quantity of R404A used for servicing purposes.

Figure 1: Projection for HFC use in Commercial refrigeration (BAU) in MT

The projections done for this sector under BAU scenario indicates that R404A and R134a would continue to dominate the sector, especially with the phase out of R22 by 2030. R404A is expected to dominate this sector under BAU scenario. While the standalone units only contribute a small fraction of the overall refrigerant



use, it will be the cold rooms condensing units that tend to have much higher leakage rates, requiring frequent topping up, that would lead to a significant rise in the use of HFCs in this sector. Recovery practices are not common and thus venting of refrigerants during repairs adds to the refrigerant needs for this sector.

- ii. Project justification

Ghana experiences widespread power shortages due to energy shortfalls. As a result energy efficiency programmes have been identified to solve energy supply challenges and the high cost of power. Consequently, the residential and commercial sectors have been recognized as an important target group for energy efficiency programmes. Reducing the inefficiencies in these sectors an effective way of reducing energy use and related environmental impacts.

The residential and commercial sectors in Ghana accounts for 53% of the total final energy consumption, compared to other countries. Electrical appliances such as refrigerators, freezers and room air conditioners (RACs), and cold store CUs are energy-intensive and are among the most common and the reason it's been identified as a priority sector for transformation in the National

Cooling Plan for energy efficiency programmes and to adopt and implement energy efficiency measures to reduce energy consumption significantly.

The commercial cold stores comprise of the large frozen depots in Tema harbor and the smaller capacity cold stores scattered all over the country including those serving the hotels and large catering institutions. Their cooling units are predominantly condensing units operating largely with R-404A and a few with R-507A. A few cold stores in the regions operate with R-22 condensing units.

Generally, energy demand for the RAC sector in Ghana is estimated to increase steadily from 7.04 TWh in 2015 to 20.9 TWh in 2050 and corresponding GHG emissions can increase from 5.05 mT CO₂eq in 2015 to 12.8 mT CO₂eq, in a BAU scenario. Thus, transitioning to energy efficient RAC technologies using low GWP refrigerants such as hydrocarbons offers great potential savings in electricity use and total RAC GHG emissions.

The use of R134a and R404A in this sector has meant that although currently only 14% of the total HFC refrigerant is used in this sector, the domination of R404A use in this commercial refrigeration sector leads to this sector contributing significantly (21%) to the total CO₂eq emissions of the RAC sector. Current HFC consumption patterns and future projections of Business as Usual (BAU) scenario for Ghana indicates that Ghana's HFC 404A consumption will rapidly exceed the KIP reduction targets post 2030.

As Ghana's focus is on natural refrigerants solutions, the commercial sector would be a suitable candidate for demonstrating R290 and CO₂ refrigeration systems which are slowly becoming global mainstream technology for the commercial refrigeration sector. Both these technologies are currently not available in the local market. The shift from high GWP refrigerants to natural refrigerants in the commercial refrigeration sector will reduce overall demand of these refrigerants, thus aiding reduction in emissions.

Sustainable transformational change in the RAC sector in Ghana can only be achieved through a multipronged approach starting with the creation of an enabling environment that will allow for the smooth transition to zero/low GWP technologies (KIP Stage 1).

The proposed HC-290 and CO₂ pilot demonstration project to replace HFC 404A CU in cold stores will benefit the country from the potential reduction in HFC use that the project can trigger among the existing HFC CU cold stores and thereby help to meet KIP HFC reduction target post 2030.

Potential beneficiaries

The pilot project will benefit a total of four (4) HFC 404A CU cold stores (2 in southern Ghana and 2 in northern Ghana) by serving as a reliable and energy efficient example for them to emulate. Mortuaries in the country also operate with HFC CUs and stand to benefit equally. The nation will also benefit from the potential reduction in HFC use that the project can trigger among the existing HFC CU cold stores and thereby help to meet KIP HFC reduction target post 2030.

The four (4) pilot cold stores that will benefit from the pilot project will recover 194 kg of R404A and lead to annual saving of 0.3% of HFC 404A consumption based on 2022 data. In the Ghana KIP report, commercial cold stores operating with condensing units in the country was estimated to be 513 units in 2022 with significant impact on energy consumption.

Taking a cue from the success and impact of the End User Incentive Program under the HPMP which promoted conversion from R22 to HFC, it is projected that after the successful completion of the pilot project followed by its advocacy campaign to the cold stores nationwide by the NOU, a minimum of eight (8) cold stores per year will be attracted to retire their HFC CU to the natural refrigerant versions leading to increased annual saving of 0.6% of HFC 404A consumption. This

number is expected to grow subsequently to a minimum of sixteen (16) cold stores per year corresponding to increased annual saving of 1.2% of HFC consumption.

The proposed interventions are expected to contribute to a projected range of 20-40% of energy savings. The energy consumption of the 4 pilot cold stores will be logged before and after the replacement with a data logger to serve as evidence for the NOU implement awareness creation campaign to the cold store operators.

Estimated budget

The cooling capacities of the HC CU monoblock units will be suitable for replacing HFC CUs in the small to medium capacity cold stores in the range 100 to 800 MT. Above 800 MT, central ammonia water-cooled plant is increasingly becoming the preferred choice to avoid the high operational cost of energy consumption, refrigerant top-up and frequent breakdowns of the air-cooled CU systems.

The project will aim to carry out the replacement for a total of 4 cold stores, 2 in the southern half of the country and 2 in the northern half. The largest population of cold stores in the country are located in the Tema Fishing harbour representing the southern half and Kumasi central market representing the northern half. The NOU will advertise the opportunity for interested cold store operators to apply to be considered for the demonstration. Selection will be based on first come first served. In addition, cold stores to be considered for the demonstration must meet the requirement of good cold room insulation, efficient doors and good record keeping of their operations. This requirement is necessary to give a realistic measure of energy savings which is projected to be in the range 20-40%.

The estimated budget for the project preparation stage is detailed in the table that follows:

ITEM	WORKING DAYS	RATE (USD)	AMOUNT (USD)
International Consultant	8	700	5,600
Local Consultant	40	500	20,000
Local Travel cost	N/A	N/A	3,400
Miscellaneous	N/A	N/A	1,000
Total			30,000

Activities to be undertaken during the project preparation

1. Conduct analysis of the sub-sector by carrying out the following:

- i. Conduct assessment of existing cold stores suitability to convert to HC monoblock units and CO2 CU units and interact with the facility operators/owners to educate on the HFC phase-down agenda and the importance of the proposed project opportunity to demonstrate replacement of existing HFC CU systems to the natural refrigerants units. The interaction will also highlight good cold store practices that interested cold stores will have to meet to qualify for consideration such as planned maintenance schedule, good housekeeping and record keeping, especial for refrigerant top-ups.
- ii. Estimate the size of the sub-sector, evaluate their consumption of refrigerants by type and quantity, assess the general maintenance of the refrigeration equipment and the cold store generally and their economic conditions to meet the requirement for their facility to be considered for the demonstration project.

- iii. Conduct SWOT analysis to gain general understanding of the internal strengths and weaknesses in addition to the external opportunities and threats facing the proposed project for the sub-sector and suggest strategies to deal with the challenges the project can face.
- 2. Elaborate on strategies and expectations for cold store practices.
 - i. Explain the technological differences between the HFC CU and HC Monobloc plus the CO2 CU, highlighting the HC flammability risks if not handled safely.
 - ii. Explain the advantages of running the cold store facility and refrigeration equipment according to the approved procedures (planned maintenance, good housekeeping, good record keeping, especially regarding accurate record of refrigerant top -ups, etc).
 - 3. Elaborate on the executive plan for the project
 - i. Explain the HFC phase-down implications of the Kigali Amendment to the Montreal Protocol and the obligation for the nation to meet its KIP reduction targets and reporting as required under the Protocol.
 - ii. Explain the energy saving benefit and global warming reduction of the project to the cold store operators and the nation as a whole.



UNDP_
Ghana_EE_pilot_transr
