



**Programme des
Nations Unies pour
l'environnement**

Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/20
6 mai 2025

FRANÇAIS
ORIGINAL: ANGLAIS



COMITÉ EXÉCUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Quatre-vingt-seizième réunion
Montréal, 26-30 mai 2025
Points 9 c) et 9 d) de l'ordre du jour provisoire ¹

PROGRAMME DE TRAVAIL DU PNUD POUR L'ANNÉE 2025

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/1

Les documents de présession du Comité exécutif du Fonds multilatéral aux fins d'application du Protocole de Montréal sont présentés sous réserve des décisions pouvant être prises par le Comité exécutif après leur publication.

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT DU FONDS

1. Le PNUD demande au Comité exécutif d'approuver le montant de 1 644 458 \$US, plus les coûts d'appui d'agence de 116 312 \$US, pour son programme de travail de 2025 qui figure au tableau 1. La communication est jointe au présent document.

Tableau 1 : Programme de travail du PNUD pour 2025

Pays	Activité/Projet	Montant Demandé (\$US)	Montant recommandé (\$US)
SECTION A : ACTIVITÉS RECOMMANDÉES POUR APPROBATION GLOBALE			
A1 : Renouvellement des projets de renforcement des institutions			
Bangladesh	Renouvellement du projet de renforcement des institutions (phase XI)	344 448	344 448
Brésil	Renouvellement du projet de renforcement des institutions (phase X)	930 010	930 010
Total partiel pour A1		1 274 458	1 274 458
Frais d'appui d'agence		89 212	89 212
Total pour A1		1 363 670	1 363 670
A2 : Préparation de projet d'investissement pour le plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sur les HFC			
Philippines	Préparation d'un projet d'investissement dans le cadre du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali dans le secteur de la fabrication de mousses	80 000	80 000
Total partiel pour A2		80 000	80 000
Frais d'appui d'agence		5 600	5 600
Total pour A2		85 600	85 600
A3 : Préparation d'un projet pilote visant à maintenir et/ou améliorer l'efficacité énergétique des technologies et de l'équipement de remplacement dans le contexte de la réduction progressive des HFC au titre de la décision 91/65²			
Ghana	Préparation d'un projet pilote visant à maintenir et/ou améliorer l'efficacité énergétique dans la réfrigération commerciale autonome	30 000	30 000
Total partiel pour A3		30 000	30 000
Frais d'appui d'agence		2 100	2 100
Total pour A3		32 100	32 100
A4 : Assistance technique pour la préparation d'un rapport de vérification sur la consommation de HCFC			
Haïti	Rapport de vérification pour la phase II du PGEH	30 000	30 000
République de Moldavie	Rapport de vérification pour la phase III du PGEH	30 000	30 000
Total partiel pour A4		60 000	60 000
Frais d'appui d'agence		5 400	5 400
Total pour A4		65 400	65 400
SECTION B : ACTIVITÉS RECOMMANDÉES POUR EXAMEN INDIVIDUEL			
B1 : Préparation d'un fonds renouvelable pour l'efficacité énergétique pour les utilisateurs finaux (décision 95/87)			
Mondial (Colombie, Ghana et Jordanie)	Préparation d'un fonds renouvelable pour les utilisateurs finaux dans le secteur du tourisme	200 000	*
Total partiel pour B1		200 000	*
Coûts d'appui à l'agence		14 000	*
Total pour B1		214 000	*
Total pour A1, A2, A3, A4, B1		1 644 458	1 444 458
Coûts d'appui d'agence pour A1, A2, A3, A4, B1		116 312	102 312
Total global		1 760 770	1 546 770

* Recommandé pour examen individuel

² Désigné dans le présent document par « Préparation d'un projet pilote visant à maintenir et/ou améliorer l'efficacité énergétique ».

SECTION A : ACTIVITÉS RECOMMANDÉES POUR APPROBATION GLOBALE

A1 : Renouvellement des projets de renforcement des institutions

Description du projet

2. Le PNUD a présenté des demandes de renouvellement des projets de renforcement des institutions (RI) pour les pays répertoriés dans la section A1 du tableau 1. Ces projets sont décrits à l'annexe I au présent document.

Observations du secrétariat

3. Le secrétariat a examiné les demandes de renouvellement des deux projets de renforcement des institutions par rapport aux lignes directrices³ et aux décisions pertinentes en matière d'admissibilité et de niveaux de financement. Ces demandes ont été recoupées avec les plans de travail initiaux pour la phase précédente, les données des programmes de pays et les données transmises en vertu de l'Article 7, le dernier rapport sur la mise en œuvre de leurs plans de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH), le rapport périodique de l'agence et toutes les décisions pertinentes des Réunions des Parties. Il a été noté que les deux pays ont soumis les données de leur Programme de pays (CP) pour 2023 et les données au titre de l'Article 7, qu'ils respectent les objectifs de contrôle fixés par le Protocole de Montréal et que la consommation annuelle de HCFC déclarée n'excède pas la consommation annuelle maximale autorisée indiquée dans leurs Accords du PGEH conclus avec le Comité exécutif. En outre, les deux demandes soumises comprenaient une évaluation des indicateurs de performance, des risques liés au projet et de sa pérennité, et de la réalisation des objectifs de renforcement des institutions conformément à la décision 91/63 b).

Recommandation du secrétariat

4. Le secrétariat recommande l'approbation globale des demandes de renouvellement du renforcement des institutions pour le Bangladesh et le Brésil, au niveau de financement indiqué dans la section A1 du tableau 1 du présent document. Le Comité exécutif pourrait souhaiter faire part aux gouvernements des pays mentionnés ci-dessus des observations contenues dans l'annexe II au présent document.

A2 : Préparation de projet d'investissement pour le plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali sur les HFC

Description du projet

5. Le PNUD a présenté une demande pour la préparation d'un projet d'investissement de plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali à la phase I dans le secteur des mousses de polyuréthane (PU) pour un pays, comme indiqué dans la section A2 du tableau 1.

6. Le PNUD, à titre d'agence d'exécution désignée, a fourni des descriptions des activités requises pour la préparation des projets d'investissement dans le cadre du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali dans les Philippines. La demande de préparation de projet comprenait des activités liées à la collecte de données sur la consommation des HFC et des solutions de remplacement dans les entreprises

³ Décision 91/63 b) : approuver le format révisé pour les rapports finaux et les demandes de prolongation du financement du renforcement des institutions, ainsi que les indicateurs de performance correspondants ; et c) demander aux pays visés à l'article 5, par l'intermédiaire des agences bilatérales et d'exécution, d'utiliser le format révisé mentionné à l'alinéa b) ci-dessus pour toutes les demandes de renouvellement du renforcement des institutions à compter de la première réunion du Comité exécutif en 2023.

potentiellement bénéficiaires, une évaluation de la chaîne d'approvisionnement, une consultation avec les entreprises et des visites des sites, la finalisation de la proposition de projet d'investissement dans le cadre du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali, et la validation par des parties prenantes.

Observations du secrétariat

7. Lors de l'examen de la demande, le secrétariat a tenu compte des lignes directrices pour la préparation des plans de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali figurant dans la décision 87/50 ; des activités proposées pour la préparation du projet et de leur lien avec les activités habilitantes et d'autres projets liés aux HFC dans le pays. Le secrétariat a pris note que le pays avait ratifié l'Amendement de Kigali ; que le gouvernement avait fourni une lettre d'appui pour la préparation du projet ; et que le financement demandé est conforme à la décision 87/50.

8. Le secrétariat a en outre observé que la demande pour la préparation du projet d'investissement du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali dans le secteur de la fabrication de mousses a identifié 15 petites et moyennes entreprises de fabrication potentielles, avec une consommation moyenne de 14,21 tonnes métriques (14 673 tonnes équivalent CO₂) de HFC-245fa, principalement dans des applications de mousses rigides. Le financement pour la préparation de la stratégie globale pour la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour les Philippines a été approuvé à la 91^e réunion pour un montant de 220 000 \$US, plus des coûts d'appui d'agence pour le PNUD, et ceci est la première demande pour la préparation d'un projet d'investissement du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali reçu pour le pays. Le secrétariat a indiqué au PNUD que la limite maximale de financement pour la préparation des projets d'investissement pour 15 entreprises ou plus, au titre de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali est de 150 000 \$US, alors que le financement maximal pour la préparation des projets d'investissement du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour les Philippines est de 200 000 \$US⁴. Le PNUD a confirmé que le pays demande 80 000 \$US pour ce projet de préparation. Avec l'approbation de cette demande, le pays pourra encore prétendre à un financement de 120 000 \$US pour la préparation de projets d'investissement pour la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali.

9. Sur demande, le PNUD a confirmé que le projet pour le secteur de la fabrication des mousses sera présenté dans le cadre de la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali qui sera présentée à la 97^e réunion.

Recommandation du secrétariat

10. Le secrétariat recommande l'approbation globale de la préparation d'un projet d'investissement dans le secteur de la fabrication de mousses pour la phase I du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour les HFC des Philippines, au niveau de financement indiqué dans la section A2 du tableau 1.

A3 : Préparation d'un projet pilote visant à maintenir et/ou améliorer l'efficacité énergétique des technologies et équipements de remplacement dans le contexte de la réduction progressive des HFC (Décision 91/65)

Description du projet

11. Le PNUD, à titre d'agence d'exécution désignée, a présenté une demande pour la préparation d'un projet pilote pour maintenir et/ou améliorer l'efficacité énergétique des technologies et de l'équipement de remplacement au Ghana, comme indiqué à la section A3 du tableau 1. La présentation a été effectuée conformément à la décision 91/65.

⁴ Décision 87/50 f)

12. L'objectif de ce projet pilote est de remplacer les unités à condensation utilisant des HFC existantes au R-404A et au R-507A dans quatre magasins frigorifiques par des unités à condensation monoblocs au R-290 (pour remplacer les unités de petite et moyenne capacité) et des unités à condensation au CO₂ (pour les unités de grande capacité) afin de procéder à la démonstration de ces solutions de remplacement respectueuses de l'environnement et écoénergétiques aux unités à condensation utilisant des HFC.

13. Le projet de préparation élaborera un projet pilote pour remplacer deux unités à condensation utilisant des HFC dans le sud du pays et deux dans le nord. Les activités de préparation comprennent l'évaluation de l'adéquation de la reconversion de magasins frigorifiques à des unités monoblocs utilisant des HC et des unités au CO₂, l'estimation de la taille du sous-secteur, la sélection des bénéficiaires en fonction de critères définis, la consultation d'un expert technique pour la conception du projet pilote, la rencontre des bénéficiaires potentiels et des parties prenantes, et la finalisation de la proposition de projet. Le financement demandé couvrirait le recrutement de consultants internationaux et nationaux (25 600 \$US), ainsi que les déplacements et autres dépenses (4 400 \$US).

Observations du secrétariat

14. Le secrétariat a examiné la proposition de projet conformément aux critères établis dans la décision 91/65 et a noté que la demande relevait du paragraphe b) i) c. pour les activités de montage et d'installation de gros équipements commerciaux et industriels de réfrigération, de climatiseurs et de pompes à chaleur⁵. Le projet pilote introduirait des technologies écoénergétiques et à faible potentiel de réchauffement de la planète (PRP) pour les utilisateurs finaux de magasin frigorifique et diffuserait les résultats et les enseignements tirés sur l'exploitation et l'entretien de l'équipement aux autres utilisateurs finaux, surmontant ainsi les difficultés liées à l'acceptation par le marché. Ceci contribuerait à une plus grande pénétration des technologies utilisant des frigorigènes écoénergétiques et à faible PRP dans le pays.

15. Le secrétariat a pris note que, au titre du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali pour le Ghana approuvé à la 93^e réunion⁶, une composante a été incluse pour mener deux projets de pilote visant à effectuer la démonstration de la technologie monobloc au R-290 dans le sous-secteur de la réfrigération autonome à usage commercial. À une question portant sur la différence entre le projet proposé et celui approuvé au titre du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali, le PNUD a expliqué que les projets pilotes approuvés au titre du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali se concentraient sur la démonstration de la technologie monobloc au R-290 pour les toutes petites installations de réfrigération commerciale, telles que les armoires de présentation réfrigérées dans les supermarchés. Le projet proposé est destiné à des magasins frigorifiques utilisant des HFC beaucoup plus grands et vise à faire la démonstration de technologies de remplacement, en particulier le R-290 et le CO₂ pour de plus grandes installations, et à promouvoir les avantages des technologies écoénergétiques et à faible PRP. Cette approche ne traiterait pas seulement la consommation élevée de HFC, mais fournirait aussi de précieuses informations sur les performances, le fonctionnement et l'entretien des produits pour les autres utilisateurs et pour les pays dont les conditions climatiques sont similaires.

16. Le secrétariat a interrogé la nécessité d'un projet de préparation, étant donné que le PNUD a mis en œuvre des projets similaires sans financement pour la préparation, et que de telles données seraient également disponibles dans l'enquête pour le plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali. Le PNUD a expliqué que le projet de préparation est nécessaire pour évaluer la taille du sous-secteur, identifier les magasins frigorifiques appropriés pour la reconversion, sensibiliser les utilisateurs finaux à la réduction progressive des HFC et approfondir l'élaboration d'une proposition de projet couvrant les magasins

⁵ Des projets d'assistance technique pour l'assemblage et l'installation d'équipements qui entraîneraient l'adoption de technologies visant à maintenir et/ou améliorer l'efficacité énergétique durant la reconversion des HFC et qui pourraient être répliquables et évolutifs dans le pays ou la région, seraient considérés en priorité.

⁶ Décision 93/62

frigorifiques sélectionnés, un plan de mise en œuvre élaboré, la réduction des HFC attendue du projet pilote et les économies d'énergie réalisées par les bénéficiaires.

17. Le secrétariat a pris note que le PNUD avait présenté une demande pour 61 000 \$US pour ce projet de préparation, pour les activités mentionnées au paragraphe 13. Toutefois, après d'autres discussions, étant donné la portée des activités et des données disponibles dans l'enquête du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali, le PNUD a convenu de diminuer le montant demandé à 30 000 \$US pour l'élaboration de ce projet pilote.

Recommandation du secrétariat

18. Le secrétariat recommande l'approbation globale pour la préparation d'un projet pilote pour maintenir et/ou améliorer l'efficacité énergétique des technologies et de l'équipement de remplacement dans le contexte de la réduction progressive des HFC au Ghana, au niveau de financement indiqué à la section A3 du tableau 1.

A4 : Assistance technique pour la préparation d'un rapport de vérification sur la consommation de HCFC

Description du projet

19. Conformément à la décision 61/46 c) ⁷, le secrétariat a sélectionné un échantillon de 12 pays visés à l'article 5 à faible volume de consommation (FVC) afin de vérifier la conformité avec leurs Accords de plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH). La liste des pays sélectionnés figure au tableau 5 du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/16 sur l'aperçu des questions recensées pendant l'examen des projets. Le PNUD, à titre d'agence d'exécution principale/désignée, demande un financement pour la vérification de la phase II du PGEH pour Haïti (sous réserve de l'approbation de la phase II du PGEH, soumise à la présente réunion) et de la phase III du PGEH pour la République de Moldavie.

Observations du secrétariat

20. Le secrétariat a indiqué que les demandes de financement étaient conformes aux fonds approuvés pour des vérifications similaires lors de réunions précédentes et il a ajouté que les rapports de vérification doivent être soumis au moins dix semaines avant les réunions applicables du Comité exécutif lors desquelles la prochaine demande de financement pour le PGEH est présentée.

Recommandation du secrétariat

21. Le secrétariat recommande l'approbation globale de l'assistance technique pour la préparation du rapport de vérification pour la phase III du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) pour la République de Moldavie et la phase II du PGEH pour Haïti, au niveau de financement indiqué dans la section A4 du tableau 1, étant entendu que les rapports de vérification devront être soumis au moins dix semaines avant les réunions applicables du Comité exécutif durant lesquelles les demandes pour les prochaines tranches de financement des PGEH seront présentées.

⁷ Le secrétariat a été chargé de remettre, à la première réunion de chaque année, une liste représentant 20 pour cent des pays dont la consommation de base de HCFC est inférieure ou égale à 360 tonnes métriques et avec un PGEH approuvé, afin que le Comité exécutif puisse approuver le financement en vue de la vérification de la conformité du pays à son accord de PGEH pour l'année en question.

SECTION B : ACTIVITÉS RECOMMANDÉES POUR EXAMEN INDIVIDUEL

B1 : Préparation d'un fonds renouvelable pour l'efficacité énergétique destiné aux utilisateurs finaux (décision 95/87)

Description du projet

22. Le PNUD a présenté une demande de préparation de projet pour un projet global visant à créer un fonds renouvelable pour l'efficacité énergétique (FREE) destiné aux utilisateurs finaux de trois pays, afin d'accélérer la transition à un refroidissement écoénergétique et durable dans le secteur du tourisme, comme indiqué dans la section B1 du tableau 1. La présentation a été effectuée conformément à la décision 95/87 g) ⁸.

23. Une vue d'ensemble des trois pays proposés pour la mise en œuvre du FREE est donnée au tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2 : Vue d'ensemble des pays proposés pour la mise en œuvre du FREE

Détails	Colombie	Ghana	Jordanie
Lettre d'appui du gouvernement	Oui	Oui	*Oui
Référence de HFC (tonnes équivalent CO ₂)	8 652 982	1 805 702	2 808 101
Consommation de HFC dans le secteur de l'entretien en 2023 **	tm	2 417	380
	Tonnes équivalent CO ₂	5 137 270	715 041
Réunion d'approbation du plan de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali	95	93	93
Expérience préalable de mise en œuvre du fonds renouvelable pour l'efficacité énergétique	Oui	Oui	Oui
Secteurs proposés pour bénéficier du fonds renouvelable ***	Applications de réfrigération et de climatisation dans les hôtels, petites et moyennes entreprises offrant des services de refroidissement, chaînes d'approvisionnement du tourisme, techniciens et fournisseurs de service, et supermarchés et entreprises de vente au détail		
Financement préparatoire demandé (\$US)	200 000		

* Une communication officielle a été reçue.

** Rapport de mise en œuvre du programme de pays

*** Les détails et la hiérarchisation des secteurs seraient entrepris pendant la préparation du projet.

24. L'Unité du Protocole de Montréal du PNUD prendra la direction de la mise en œuvre du projet en proche collaboration avec son Centre de la finance durable (CFD). Le CFD fournira une assistance technique et opérationnelle complète et dispose d'expérience dans la conception, la mise en œuvre et la réalisation de la supervision financière. Comme le projet impliquerait le financement de bénéficiaires par l'intermédiaire des institutions financières nationales, le PNUD signerait des accords pertinents à travers leur bureau national avec les institutions financières nationales identifiées pour la mise en œuvre du projet et ne serait pas directement impliqué dans les transactions de prêt.

Observations du secrétariat

25. Au sujet du choix de la mise en œuvre du projet dans les trois pays, en prenant note que la décision 95/87 g) spécifie qu'un montant ne dépassant pas 100 000 \$US par projet pourrait être proposé, le PNUD a expliqué que le fonds renouvelable est un nouveau mécanisme et que le PNUD avait pris contact avec quelques pays pour gérer soigneusement les attentes. Pour les trois pays, le gouvernement et les

⁸ De fournir un financement, pour la préparation d'un maximum de cinq projets, pour un montant ne dépassant pas 100 000 \$US par projet, étant entendu que ces propositions seraient soumises à la 96^e réunion et qu'un maximum de deux projets seulement seraient sélectionnés pour la fenêtre de financement mentionnée à l'alinéa f).

bureaux nationaux ont exprimé un intérêt à participer au projet. La Colombie et la Jordanie ont des fonds renouvelables liés à l'efficacité énergétique et cette plateforme existante, le projet de fond renouvelable proposé, une fois approuvée, résulterait en une mise en œuvre plus rapide et une adoption accrue des technologies de frigorigène écoénergétiques à faible PRP dans différentes applications. Dans le cas du Ghana, le projet vise à s'appuyer sur les expériences et les relations créées avec le projet AGORA ⁹, qui comprenaient la signature d'accords avec des banques commerciales et des institutions financières nationales pour le financement de solutions de refroidissement durables (c'est-à-dire des produits écoénergétiques utilisant des frigorigènes à faible PRP et l'amélioration de la fin de vie de l'équipement).

26. Le secrétariat a demandé des informations supplémentaires liées à l'expérience du PNUD dans la manipulation des instruments autres que des instruments de subvention (par exemple, des instruments de dette) pour le soutien des projets au niveau national. Le PNUD a expliqué que si les fonds sont approuvés dans le cadre du projet, les bureaux des pays signeront les accords juridiques pertinents avec la ou les institutions financières nationales concernées et que les processus de transaction financière seront traités par le bureau du pays avec l'institution financière nationale. Les dispositions pour les flux financiers avec la ou les institutions financières nationales et les processus de gestion des risques seront conçus pour garantir la sécurisation et la restitution du financement après une utilisation appropriée par le fonds renouvelable. Le PNUD supervisera la mise en œuvre du projet avec l'assistance de ses équipes nationales et régionales impliquées dans la mise en œuvre du projet et a expliqué qu'il appliquerait les politiques et les procédures définies dans le cadre de l'approche harmonisée des transferts monétaires afin d'évaluer les risques et de définir les mécanismes pour l'atténuation de ces risques.

27. Au sujet de la disponibilité d'instruments impliquant des fonds restituables au PNUD tels que les fonds renouvelables, le PNUD a expliqué qu'il pourrait adopter des instruments sur la base d'un accord de subventions remboursables comprenant des clauses pour la provision de transfert de capitaux et un calendrier de paiement pour les fonds restitués de l'institution destinataire au PNUD. De plus, un accord standard de prêt au Fonds d'équipement des Nations Unies (FENU) pourrait être utilisé lorsque le FENU est impliqué dans la mise en œuvre de ce fonds renouvelable dans un pays concerné. Le FENU peut fournir une assistance pour le renforcement de la capacité, un appui technique pour la gestion des crédits et l'évaluation des risques, et un soutien opérationnel pour la gestion des performances pour le fonds renouvelable.

28. Le secrétariat a demandé une explication supplémentaire sur la manière dont le risque potentiel de retards de la mise en œuvre d'un projet sur plusieurs pays serait pris en compte étant donné les différents processus administratifs et opérationnels qui peuvent exister dans différents pays pour l'opérationnalisation d'un tel fonds renouvelable. Le PNUD a répondu qu'il dispose d'une grande expérience dans la mise en œuvre rapide de projets sur plusieurs pays au titre du Fonds pour l'environnement mondial. En outre, quant au moment de la présentation du projet, le PNUD a expliqué qu'après approbation du financement préparatoire, le délai de présentation du projet serait d'environ 12 mois, et il est prévu qu'il faudrait 12 mois supplémentaires pour commencer la mise en œuvre du fonds renouvelable. En ce qui concerne les détails de la manière dont le financement, une fois approuvé, serait affecté entre les pays, le PNUD a expliqué que ces détails seraient présentés une fois le projet complètement élaboré, après des consultations détaillées et une analyse des informations disponibles dans les trois pays pendant le processus de préparation du projet.

Recommandation du secrétariat

29. Le Comité exécutif pourrait souhaiter approuver la préparation d'un projet global de création d'un fond renouvelable pour l'efficacité énergétique pour les utilisateurs finaux en Colombie, au Ghana et en Jordanie, pour un montant de 200 000 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 14 000 \$US pour le PNUD.

⁹ « Abating Greenhouse Gas Emissions from Obsolete RAC Equipment In Ghana and Nigeria » (AGORA) est un projet mis en œuvre par le PNUD en partenariat avec Unis pour l'efficacité du 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.

Annexe II

PROJET DE POINTS DE VUE EXPRIMÉS PAR LE COMITÉ EXÉCUTIF SUR LE RENOUVELLEMENT DES PROJETS DE RENFORCEMENT DES INSTITUTIONS SOUMIS À LA 96^E RÉUNION

Bangladesh

1. Le Comité exécutif a examiné le rapport présenté avec la demande de renouvellement du projet de renforcement des institutions pour le Bangladesh (phase XI) et a noté avec satisfaction que le Bangladesh a communiqué aux secrétariats de l’ozone et du Fonds les données relatives à l’Article 7 et au programme de pays pour 2022 et 2023, respectivement. Le Comité a indiqué que le pays est conforme au Protocole de Montréal. Le Comité exécutif a aussi pris note que le pays poursuit ses efforts pour appliquer les mesures de réglementation pour assurer la pérennité de l’élimination des SAO en mettant à jour les règles et les réglementations et grâce à un programme d’octroi de permis et de quotas efficace. Le Comité a également pris note de l’approche dynamique du Bangladesh pour la ratification de l’Amendement de Kigali et a commenté les mesures précoces du pays pour la réduction progressive des HFC. Le Comité a pris note de la poursuite des efforts du Bangladesh pour l’élimination des SAO, la réduction progressive des HFC, le renforcement de la capacité et l’application des politiques par le soutien du projet de RI et a encouragé le Bangladesh à continuer à renforcer ses systèmes de communication des données et à améliorer la préparation de l’industrie aux technologies de remplacement.

Brésil

2. Le Comité exécutif a examiné le rapport présenté avec la demande de renouvellement du projet de renforcement des institutions pour le Brésil (phase X) et a noté avec satisfaction que le Brésil a communiqué aux secrétariats de l’ozone et du Fonds les données relatives à l’Article 7 et au programme de pays pour 2022 et 2023, respectivement. Le Comité a indiqué que le pays est conforme au Protocole de Montréal. Le Comité a en outre pris note que le Brésil a pris des mesures pour éliminer la consommation de HCFC-141b dans le secteur des mousses. Le Comité a reconnu les efforts déployés à ce jour et il a donc bon espoir que le Gouvernement du Brésil poursuivra avec succès, au cours des trois prochaines années, la mise en œuvre des phases II et III du PGEH et les activités de projet de RI afin d’atteindre les objectifs de réduction de la consommation de HCFC et de 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

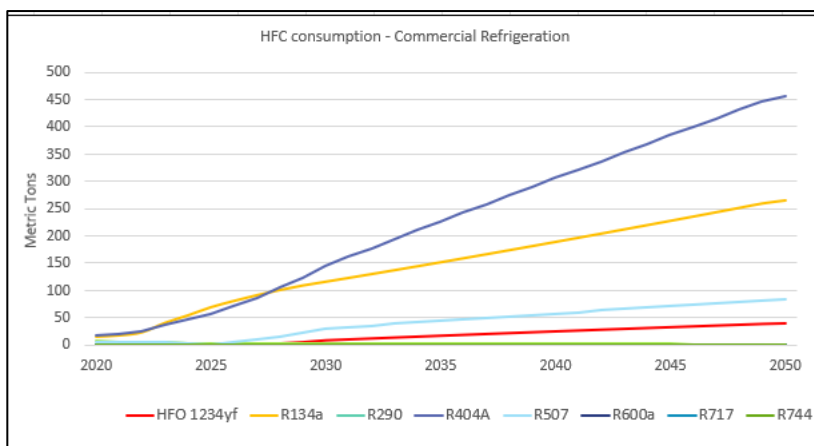
Justification of the project

- 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 scenerio. 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
