

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/52
3 November 2025

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع السابع والتسعون
مونتريال، 1-5 ديسمبر/كانون الأول 2025
البند 9(د) من جدول الأعمال المؤقت

مقترح مشروع: إثيوبيا

تتألف هذه الوثيقة من تعليقات وتوصيات الأمانة بشأن مقترح المشروع التالي:

التخفيض التدريجي

- خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية
(المرحلة الأولى، الشريحة الأولى)
اليونيب و اليونديبي
النظر بشكل فردي

ورقة تقييم المشروع - مشروعات متعددة السنوات

إثيوبيا

عنوان المشروع	الوكالة
خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)	اليونيب (رئيسية)، اليونيدو

أحدث بيانات المادة 7 (المرفق واو)	السنة: 2024	طن متري 96.00	طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون 199,749
-----------------------------------	-------------	---------------	--

البيانات القطاعية لاستهلاك الهيدروفلوروكربون (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) والأنشطة								
أخرى	المذيبات	تكييف الهواء والتبريد			مكافحة الحرائق	الرغاوى	أبروسول	
		الخدمة	التصنيع					
			أخرى	تكييف الهواء	التبريد			
		191,411				8,343		أحدث تقرير للبرنامج القطري (2024)
		نعم						أنشطة خطة تنفيذ كيغالي، المرحلة الأولى كما تم الاتفاق عليها (نعم/لا)

متوسط استهلاك الهيدروفلوروكربون في الخدمة للفترة 2022-2020	طن متري 108.16	طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون 229,385
--	----------------	--

بيانات استهلاك خط الأساس (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	2020	2021	2022	متوسط 2022-2020
الاستهلاك السنوي للهيدروفلوروكربون	281,607	306,842	99,705	229,385
خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون (65%)				117,650
خط أساس الهيدروفلوروكربون				347,035

استهلاك الهيدروفلوروكربون المؤهل للتمويل (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	
نقطة البدء للتخفيضات المجمعة المستدامة	لا ينطبق
مشاريع الاستثمار بالتخفيض التدريجي للهيدروفلوروكربون التي تمت الموافقة عليها مسبقاً	لا
إجمالي التخفيضات من المشاريع التي تمت الموافقة عليها مسبقاً	لا ينطبق

بيانات المشروع كما تمت الموافقة عليه	2025*	2026	2027	2028	2029	المجموع
الاستهلاك (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	347,035	347,035	347,035	347,035	312,332	لا ينطبق
الحد الأقصى المسموح به	347,035	347,035	347,035	347,035	312,332	لا ينطبق
التخفيض بالنسبة إلى خط الأساس (%)	0	0	0	0	10	لا ينطبق
تكاليف المشروع	62,500	0	43,500	0	0	106,000
تكاليف الدعم	8,125	0	5,655	0	0	13,780
تكاليف المشروع	39,500	0	24,500	0	0	64,000
تكاليف الدعم	5,135	0	3,185	0	0	8,320
إجمالي تكاليف المشروع	102,000	0	68,000	0	0	170,000
إجمالي تكاليف الدعم	13,260	0	8,840	0	0	22,100
إجمالي التمويل	115,260	0	76,840	0	0	192,100

* موصى بالموافقة عليها في الاجتماع الحالي.

التخفيض من الاستهلاك المتبقي المؤهل لتمويل المرحلة الأولى (بالأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	لا ينطبق
--	----------

توصية الأمانة:	النظر بشكل فردي
----------------	-----------------

وصف المشروع

1. تحتوي هذه الوثيقة على الأقسام التالية

- أولاً- ملخص المقترح بصيغته المقدمة.
- ثانياً- الخلفية: حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والأنشطة السابقة المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية.
- ثالثاً- لمحة عامة عن استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية: مستويات استهلاكها واتجاهاته واستهلاكها حسب القطاع.
- رابعاً- المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي، بصيغتها المقدمة: الإطار التنظيمي، واستراتيجية التخفيض التدريجي، والتكلفة الإجمالية للمرحلة، وخطة تنفيذ الشريحة الأولى.
- خامساً- تعليقات الأمانة، بما في ذلك تكلفة الأنشطة المتفق عليها.
- سادساً- التوصية.

أولاً- ملخص المقترح بصيغته المقدمة

2. بالنيابة عن حكومة إثيوبيا، قدم اليونيب باعتباره الوكالة المنفذة الرئيسية طلباً للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي، بتكلفة إجمالية قدرها 192,100 دولار أمريكي، تتألف من 106,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 13,780 دولاراً أمريكياً لليونيب و 64,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 8,320 دولاراً أمريكياً، لليونيدو، كما تم تقديمه في الأصل.²
3. إن تنفيذ المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي من شأنه أن يساعد حكومة إثيوبيا على تحقيق هدف خفض استهلاكها الأساسي من المواد الهيدروفلوروكربونية بنسبة 10 في المائة بحلول الأول من يناير/كانون الثاني 2029.
4. وتبلغ الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي المطلوبة في هذا الاجتماع 115,260 دولاراً أميركياً، تتألف من 62,500 دولار أميركي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 8,125 دولاراً أميركياً لليونيب و 39,500 دولار أميركي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 5,135 دولاراً أميركياً لليونيدو، كما تم تقديمها في الأصل، للفترة من يناير/كانون الثاني 2026 إلى ديسمبر/كانون الأول 2027.

ثانياً- الخلفية

حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

² وفقاً للرسالة المؤرخة 11 أغسطس/ آب 2025 من هيئة حماية البيئة في جمهورية إثيوبيا الديمقراطية الاتحادية إلى الأمانة

5. يقدم الجدول 1 معلومات عن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إثيوبيا اعتباراً من أكتوبر/ تشرين الأول 2025.

الجدول 1. حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إثيوبيا

المرحلة الثانية	المرحلة الأولى	الاجتماعات التي عُقدت عند الموافقة على/تحديث خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
الاجتماع الثامن والثمانون/الاجتماع السادس والتسعون	الاجتماع الثامن والستون	التخفيض من خط الأساس
100 في المائة بحلول عام 2030	35 في المائة بحلول عام 2020	إجمالي تكلفة المرحلة (بالدولار الأمريكي)
685,000	315,000	تاريخ الإنجاز (الفعلي/المقرر)
31 ديسمبر/ كانون الأول 2031	31 ديسمبر/ كانون الأول 2022	

حالة تنفيذ الأنشطة السابقة المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

6. يقدم الجدول 2 لمحة عامة عن الأنشطة التي تم تنفيذها في إثيوبيا في سياق تعديل كيغالي والتي تم تمويلها من قبل الصندوق المتعدد الأطراف.

الجدول 2. الأنشطة التي تمت الموافقة عليها سابقاً المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروكربونية في إثيوبيا

الاجتماع التي صدرت به الموافقة	اسم المشروع	الوكالة المنفذة	التكلفة (بالدولار الأمريكي)	تاريخ الإنجاز
الرابع والسبعون	دراسة استقصائية لبدائل المواد المستنفدة للأوزون	اليونيب	40,000	أغسطس / آب 2017
الحادي والثمانون	أنشطة تمكينية للتخفيض التدريجي من استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	اليونيب	95,000	ديسمبر/كانون الأول 2021

ثالثاً- لمحة عامة عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

مستويات استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

7. تستورد إثيوبيا المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية فقط للاستخدام في قطاعي التبريد وتكييف الهواء والركاوي. وكانت المواد الأكثر استهلاكاً في عام 2024 هي: R-404A (35.5 في المائة من إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، والهيدروكلوروكربون-134أ (30.3 في المائة)، وR-407A (14.4 في المائة)، وR-410A (13.8 في المائة)، وHFC-245fa (4.2 في المائة)، والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الأخرى (1.9 في المائة). ويعرض الجدول 3 استهلاك البلاد من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية كما ورد إلى أمانة الأوزون بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال، وخط الأساس للبلاد من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

الجدول 3. استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية (بيانات المادة 7 للفترة 2020-2024) وخط الأساس في إثيوبيا

2024	2023	2022	2021	2020	الاحتراق العالمي	المواد الهيدروفلوروكربونية
بأطنان المترية						
42.30	22.50	25.00	59.70	62.00	1,430	الهيدروفلوروكربون- 134
8.10	20.50	17.00	0.00	0.00	1,030	HFC-245fa
18.08	4.70	4.30	38.00	25.30	3,922	R-404A
13.64	0.25	0.00	22.10	32.20	2,107	R-407A
0.12	0.25	0.24	0.00	0.00	1,774	R-407C
13.18	14.20	13.70	12.40	12.40	2,088	R-410A
0.14	0.42	0.14	0.00	0.00	3,985	R-507A
0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	6,808	R-508B
96.00	62.82	60.38	132.20	131.90		المجموع (بأطنان المتري)
بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون						
60,489	32,175	35,750	85,371	88,660	1,430	الهيدروفلوروكربون- 134
8,339	21,115	17,510	0	0	1,030	HFC-245fa
70,903	18,432	16,863	149,021	99,216	3,922	R-404A
28,739	527	0	46,565	67,845	2,107	R-407A
213	443	426	0	0	1,774	R-407C
27,513	29,643	28,599	25,885	25,885	2,088	R-410A
558	1,674	558	0	0	3,985	R-507A
2,996	0	0	0	0	6,808	R-508B
199,749	104,008	99,705	306,842	281,607		المجموع (بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
حساب خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية (بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)						
	229,385	متوسط استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في الفترة 2022-2020				
	117,650	خط الأساس للمواد الهيدروكلوروكربونية (65 في المائة)				
	347,035	خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية				

تقرير تنفيذ البرنامج القطري

8. إن بيانات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية القطاعية التي قدمتها حكومة إثيوبيا في تقريرها عن تنفيذ البرنامج القطري لعام 2024 تتفق مع البيانات الواردة بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.³

اتجاهات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية

9. استقر استهلاك إثيوبيا من المواد الهيدروفلوروكربونية في عامي 2020 و2021، ثم انخفض بشكل ملحوظ في عام 2022، وظل عند مستوى منخفض في عام 2023، ويعزى ذلك أساساً إلى الاضطرابات الناجمة عن النزاعات والوضع الأمني في البلاد، ومشاكل سلسلة الإمداد، وانخفاض الواردات، وبطء التعافي الاقتصادي من آثار جائحة كوفيد-19. وفي عام 2024، ارتفع الاستهلاك بشكل حاد، مع استئناف الطلب على التبريد وتوسعه، وتسارع التخلص التدريجي من المعدات التي تعتمد على المواد الهيدروكلوروكربونية، مما أدى إلى زيادة الاعتماد على المعدات وغازات التبريد التي تعتمد على المواد الهيدروفلوروكربونية.

³ فرق ضئيل عن البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7 فيما يتعلق بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون بسبب التقريب.

استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية حسب القطاع

10. تُستهلك المواد الهيدروفلوروكربونية بشكل رئيسي في الخدمة في التبريد التجاري (40.9 في المائة بالطن المتري و 47.5 في المائة بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، يليها التبريد في النقل (22.3 في المائة بالطن المتري و 21.5 في المائة بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، وتكييف الهواء المتنقل (15.6 في المائة بالطن المتري و 11.4 في المائة بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، وتكييف الهواء السكني (11.2 في المائة بالطن المتري و 11.9 في المائة بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) وغيرها من القطاعات الفرعية؛ وتستخدم كمية صغيرة من HFC-245fa في تصنيع الرغاوى، كما هو موضح في الجدولين 4 و 45⁴

الجدول 4. استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في إثيوبيا حسب القطاع بالأطنان المترية (2024)

القطاع	HFC-134a	HFC-245fa	R-404A	R-407A	R-407C	R-410A	R-507A	المجموع	الحصة من الإجمالي (في المائة)
التصنيع									
الرغاوى	0.00	8.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.10	8.9
المجموع الفرعي للتصنيع	0.00	8.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.10	8.9
خدمة التبريد وتكييف الهواء									
القطاعات الفرعية للتبريد									
المنزلي	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30	1.4
التجاري	19.51	0.00	11.11	0.08	3.19	0.00	0.00	33.89	37.2
الصناعي	4.74	0.00	0.00	0.00	0.18	0.67	0.01	5.60	6.2
النقل	9.54	0.00	1.40	7.32	0.20	0.00	0.00	18.46	20.3
القطاعات الفرعية لتكييف الهواء									
السكني	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	9.23	0.00	9.25	10.2
المتنقل	12.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.93	14.2
التجاري	1.31	0.00	0.00	0.04	0.03	0.08	0.03	1.49	1.6
المجموع الفرعي للخدمة	49.33	0.00	12.51	7.44	3.62	9.98	0.04	82.92	91.1
المجموع	49.33	8.10	12.51	7.44	3.62	9.98	0.04	91.02	100

⁴ تختلف البيانات القطاعية لعام 2024 المدرجة في الجدولين 4 و 5 عن بيانات المادة 7، حيث تتعلق الأولى باستخدام المواد الهيدروفلوروكربونية في الخدمة، بينما تعرض الثانية استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية

الجدول 5. استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في إثيوبيا حسب القطاع بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (2024)

القطاع	HFC-134a	HFC-245fa	R-404A	R-407A	R-407C	R-410A	R-507A	المجموع	الحصة من الإجمالي (في المائة)
التصنيع									
الرغوى	0	8,343	0	0	0	0	0	8,343	4.9
المجموع الفرعي للتصنيع	0	8,343	0	0	0	0	0	8,343	4.9
خدمة التبريد وتكييف الهواء									
القطاعات الفرعية للتبريد									
المنزلي	1,859	0	0	0	0	0	0	1,859	1.1
التجاري	27,899	0	43,573	169	5,659	0	0	77,300	45.2
الصناعي	6,778	0	0	0	319	1,399	40	8,536	5.0
النقل	13,642	0	5,491	15,423	355	0	0	34,911	20.4
القطاعات الفرعية لتكييف الهواء									
السكني	0	0	0	0	35	19,272	0	19,307	11.3
المتنقل	18,490	0	0	0	0	0	0	18,490	10.8
التجاري	1,873	0	0	84	53	167	120	2,297	1.3
المجموع الفرعي للخدمة	70,541	0	49,064	15,676	6,421	20,838	160	162,700	95.1
المجموع	70,541	8,343	49,064	15,676	6,421	20,838	160	171,043	100

قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء

11. يوجد في إثيوبيا ما يقارب 3,000 تقني و110 ورش عمل لخدمة معدات التبريد وتكييف الهواء. بالإضافة إلى ذلك، هناك عدد كبير من ورش العمل التي تقدم خدمات معدات التبريد وتكييف الهواء. ويهيمن على قطاع التبريد وتكييف الهواء الرجال، ولا توجد حاليًا أي نساء تقنيات تعمل في هذا المجال.

خدمة التبريد المنزلي والتجاري والصناعي والنقل

12. يتميز قطاع خدمة التبريد في إثيوبيا بمجموعة واسعة من التطبيقات، بدءًا من الوحدات المنزلية الصغيرة وصولًا إلى النظم التجارية والصناعية الكبيرة. ويمثل التبريد المنزلي نسبة ضئيلة من إجمالي استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية، حيث يُستخدم بشكل رئيسي الهيدروفلوروكربون-134 في الثلاجات والمجمدات المنزلية، ويُقدر عدد الوحدات العاملة في جميع أنحاء البلاد بنحو 676,900 وحدة.

13. ويمثل التبريد التجاري، بما في ذلك الوحدات المستقلة ووحدات المكثفات والنظم المركزية، حوالي 48 في المائة (بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) من إجمالي استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية، مع وجود حوالي 30,200 وحدة عاملة في جميع أنحاء البلاد. وغازات التبريد السائدة في هذا القطاع الفرعي هي الهيدروفلوروكربون-134 وR-404A، مما يعكس استبدال الهيدروكلوروفلوروكربون-22 مع انخفاض واردات المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتتركب هذه النظم عادةً في محلات السوبر ماركت ومحال الجزارة والفنادق والمستشفيات ومرافق تجهيز الأغذية، حيث تُعد النظم المركزية في محلات السوبر ماركت ومرافق

التخزين البارد المساهم الرئيسي. ويُستخدم R-600a حاليًا في التبريد المنزلي والوحدات التجارية المستقلة في البلاد، على الرغم من أن وجوده لا يزال محدودًا.

14. ويُعدّ التبريد الصناعي وتبريد وسائل النقل قطاعًا فرعيًا رئيسيًا آخر، ويعتمد بشكل أساسي على الهيدروفلوروكربون-134أ و R-407A، اللذين يُستخدمان في لوجستيات سلسلة التبريد، والتجهيز الزراعي، وتطبيقات تخزين الأغذية. وقد أدى النمو السريع لقطاع التصدير الزراعي في إثيوبيا إلى زيادة الطلب على التخزين المُتحكم في درجة حرارته والنقل المُبرّد، مما أدى إلى زيادة استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية.

خدمة تكييف الهواء السكني والتجاري

15. شهد القطاع الفرعي لتكييف الهواء توسعًا ملحوظًا مع نمو المراكز الحضرية والمباني التجارية والبنية التحتية العامة. وتستخدم وحدات تكييف الهواء السكنية بشكل رئيسي R-410A، الذي يُعد الآن أحد أسرع غازات التبريد نموًا في إثيوبيا، حيث يُقدر عدد وحداته المستخدمة بنحو 155,000 وحدة. أما نظم تكييف الهواء التجارية، مثل وحدات التكييف المنفصلة، فتستخدم الهيدروفلوروكربون-134أ، حيث يتزايد الطلب على التبريد في المكاتب والمستشفيات والفنادق. وتتوفر في البلاد وحدات تكييف هواء تستخدم غازات تبريد تعتمد على الهيدروفلوروكربون-32.

خدمة تكييف الهواء المتنقل

16. يُمثل القطاع الفرعي لتكييف الهواء المتنقل حصةً كبيرةً من استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية، ويعتمد بشكل شبه كامل على الهيدروفلوروكربون-134أ في خدمة أساطيل المركبات. وتجري خدمة ما يقارب 152,000 نظام لتكييف الهواء المتنقل سنويًا، على الرغم من أن إجمالي الأسطول يتجاوز 380,000 مركبة. ويواصل نمو سوق السيارات واستيراد المركبات المستعملة المجهزة بنظم تكييف هواء قديمة دفع الطلب قدام. وتُساهم محدودية القدرة على الاسترداد وإعادة التدوير، بالإضافة إلى نقص تدريب التقنيين، في خسائر غاز التبريد أثناء الخدمة.

تصنيع الرغاوى

17. يُستخدم HFC-245fa كعامل نفخ من قبل حوالي 12 مؤسسة، لا سيما في الرغاوى المستخدمة في التبريد، وعزل المباني، وسخانات المياه، ونظم سلسلة التبريد. بناءً على مدخلات محدودة من الصناعة، يُتوقع استهلاك HFC-245fa كمادة نقية؛ ولم يُعثر على أي HFC-245fa مُضاف إلى البوليولات المُمزوجة مسبقًا المستوردة.

رابعاً. المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي، بصيغتها المقدمة

الإطار المؤسسي والسياسي والتنظيمي

18. عيّنت حكومة إثيوبيا مكتب رصد امتثال النفايات الكيميائية والخطرة التابع لهيئة حماية البيئة جهة التنسيق الوطنية لتنفيذ بروتوكول مونتريال. وفي هذا الإطار المؤسسي، تُنسّق وحدة الأوزون الوطنية تنفيذ الأنشطة، بدعم من اللجنة الوطنية للأوزون، وهي هيئة استشارية تضم ممثلين عن الوزارات الرئيسية، ووكالات الإنفاذ، والجهات صاحبة المصلحة من القطاع الخاص المشاركة في أنشطة التخلص التدريجي والتخفيض التدريجي. وتُساهم وزارة التعليم، من

خلال نظام التعليم والتدريب التقني والمهني، في بناء القدرات في قطاع التبريد وتكييف الهواء، لا سيما في تعزيز الممارسات الجيدة للتعامل الآمن مع غازات التبريد.

19. ويتم تنفيذ اللوائح الوطنية وإنفاذها بالتعاون مع هيئة الجمارك الإثيوبية، ووزارة الإيرادات، ولجنة البيئة والغابات وتغير المناخ، حيث يساعد مفتشوها وحدة الأوزون الوطنية في رصد واردات المواد الخاضعة للرقابة. وتدعم هيئة المعايير الإثيوبية وضع معايير متوافقة مع متطلبات بروتوكول مونتريال، بينما تساهم هيئات وطنية أخرى، مثل معهد تطوير المواد الكيميائية ومدخلات البناء، ووزارة التجارة والصناعة، ووزارة المياه والري والكهرباء، في تنفيذ برامج التخلص التدريجي والمبادرات البيئية ذات الصلة.

20. ونشرت إثيوبيا لوائحها الخاصة بالمواد المستنفدة للأوزون بموجب الإعلان رقم 2011/716، مُنشئةً بذلك نظاماً للتراخيص والحصول لمراقبة المواد المستنفدة للأوزون. ومنذ عام 2024، وُسِّع نطاق هذا النظام ليشمل المواد الهيدروفلوروكربونية. ويجري حالياً تنقيح اللوائح لتشمل أحكاماً تتعلق بالتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية بما يتماشى مع تعديل كيغالي، بالإضافة إلى حظر استيراد المعدات الجديدة والمستعملة القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2026، وحظر استيراد غازات التبريد للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الخام بحلول عام 2030. وقد عُرضت مسودة اللوائح المُنقحة على المجالس الوزارية لاستعراضها، ومن المتوقع الموافقة عليها بنهاية عام 2025.

استراتيجية التخفيض التدريجي للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي

الاستراتيجية الشاملة

21. تركز استراتيجية إثيوبيا لخطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي بشكل أساسي على الحفاظ على تجميد استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية الذي تحقق عام 2024، وتحقيق هدف التخفيض بنسبة 10 في المائة بحلول عام 2029، بما يتماشى مع جدول تعديل كيغالي. وتهدف خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي إلى خفض الطلب على المواد الهيدروفلوروكربونية من خلال مجموعة من الإجراءات تشمل إنفاذ اللوائح، وتنمية القدرات، وتدابير الانتقال التكنولوجي. وتشمل الأولويات الرئيسية تعزيز نظام التراخيص والحصول لواردات المواد الهيدروفلوروكربونية، وتنقيح لوائح المواد المستنفدة للأوزون بموجب الإعلان رقم 2011/716 لتشمل أحكام التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية. كما تشجع الاستراتيجية على الاعتماد الآمن للبدائل ذات الإمكانية المنخفضة للاحتراق العالمي، وتحسين تدريب التقنيين وإصدار شهادات اعتماد لهم، وتقييم قطاع الرغوى وحملات التوعية، ودعم إنشاء البنية التحتية للاسترداد وإعادة التدوير. وبالتوازي مع ذلك، سيتم تعزيز آليات الرصد والتحقق والإبلاغ لضمان الامتثال والتقدم المستدام نحو أهداف إثيوبيا الطويلة الأجل لخفض المواد الهيدروفلوروكربونية.

التخفيضات المقترحة

22. في أعقاب الاضطرابات الشديدة التي حدثت خلال الفترة 2022-2023، والتي نجمت عن عدم الاستقرار والوضع الأمني في البلاد والجفاف والتضخم، تأثر مستوى استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية مقارنة بالمستوى الأصلي الذي لوحظ في عامي 2020 و2021. وبدأت اتجاهات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في الفترة 2023-2025 في إظهار التعافي الناتج عن نهاية عدم الاستقرار المحلي وتحسن الظروف الأمنية والإصلاحات الاقتصادية الكبرى التدريجية والنمو الاقتصادي المرتفع. وزاد استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في عام 2024 بنسبة 52.8 في المائة مقارنة بعام 2023، مما يعكس التعافي الاقتصادي لإثيوبيا والانتقال المستمر من التكنولوجيات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى التكنولوجيات القائمة على المواد الهيدروفلوروكربونية في قطاعي التبريد وتكييف الهواء والرغوى. وبالإضافة إلى ذلك، ستتوافق الأنظمة غير المشحونة المستوردة حديثاً مع نسبة 20-25 في المائة إضافية من الطلب على الخدمة. ويساهم هذا الوضع، إلى جانب الطلب المتزايد على التبريد في التطبيقات السكنية والتجارية وسلسلة التبريد، في الاتجاه التصاعدي المتوقع.

23. وتوقعت حكومة إثيوبيا واليونيب واليونيدو استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في ظل سيناريو العمل كالمعتاد، بناءً على الظروف المذكورة أعلاه، بمعدل نمو قدره 13.5 في المائة بين عامي 2025 و2026، بناءً على التعافي السريع، وبمعدل 7 في المائة بين عامي 2027 و2029، بما يتماشى مع ما أفادت به مختلف المنظمات الإقليمية والدولية. وبأخذ هذا التوقع في الاعتبار استهلاك كل مادة بناءً على تطبيقاتها الرئيسية، واتجاهات النمو السكاني والاقتصادي، وتدابير التخلص التدريجي الحالية والمستقبلية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، واعتماد بدائل للمواد الهيدروفلوروكربونية بشكل مستقل عن تعديل كيغالي. وفي هذا السيناريو، من المتوقع أن يتجاوز استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية مستوى المراقبة بحلول عام 2029، كما هو موضح في الجدول 6.

الجدول 6. توقعات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في ظل السيناريو غير المقيد، وحدود بروتوكول مونتريال، والتخفيضات المقترحة في المواد الهيدروفلوروكربونية في المرحلة الأولى (أطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)

2029	2028	2027	2026	2025	
315,230	294,608	275,334	257,322	226,715	توقعات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بمعدل نمو سنوي*
312,332	347,035	347,035	347,035	347,035	حدود استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في بروتوكول مونتريال
312,332	347,035	347,035	347,035	347,035	مستويات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المقترحة بموجب خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي
10	0	0	0	0	التخفيضات المقترحة من خط الأساس لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية (%)

* تم حسابها على أساس استهلاك عام 2024 (199,749 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) المبلغ عنه بموجب بيانات البرنامج القطري باعتباره استهلاكاً سابقاً مع الأخذ في الاعتبار النمو الاقتصادي المتوقع، إلى جانب التحول من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى المواد الهيدروفلوروكربونية.

الأنشطة المقترحة

24. ويبين الجدول 7 الأنشطة في قطاع الخدمة المقترحة للتنفيذ في المرحلة الأولى والشرية الأولى وتفاصيل تكلفتها.

الجدول 7. أنشطة قطاع الخدمة وتكاليفها في المرحلة الأولى والشريحة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي لإثيوبيا كما تم تقديمها

التكلفة (بالدولار الأمريكي)		الوكالة	الأنشطة
المرحلة الأولى	الشريحة الأولى		
19,000	37,000	اليونيب	تعزيز الإطار التنظيمي وبناء قدرات موظفي الجمارك عقد ست دورات تدريبية، تستهدف كل منها 25 موظفًا من موظفي الجمارك ومسؤولي إنفاذ القانون، حول تدابير الرقابة على المواد الهيدروفلوروكربونية ومنع التجارة غير المشروعة (30,000 دولار أمريكي)؛ الاستعانة باستشاري لتحسين نظام تراخيص والحصول للمواد الهيدروفلوروكربونية بما يتماشى مع اللوائح الوطنية والتزامات تعديل كيغالي، وتقييم جدوى فرض حظر على المعدات التي تستخدم المواد الهيدروفلوروكربونية بدءًا من عام 2028 (4,000 دولار أمريكي)؛ وتحسين حفظ السجلات من خلال تدريب 150 موظفًا جمركيًا على نظام تسجيل استيراد المواد الهيدروفلوروكربونية، وتعزيز تبادل المعلومات في موانئ الدخول، وعقد ورش عمل للمستوردين حول جمع البيانات والإبلاغ عنها (3,000 دولار أمريكي).
25,000	37,000	اليونيب	بناء قدرات تقنيي التبريد وتكييف الهواء عقد ست دورات تدريبية وشهادات اعتماد، تستهدف كل منها 25 تقني في مجال التبريد وتكييف الهواء، حول ممارسات الخدمة الجيدة والتعامل الآمن مع غازات التبريد ذات الإمكانية المنخفضة للاحتراق العالمي (30,000 دولار أمريكي)؛ وتوفير الدعم المؤسسي لنظام التعليم والتدريب المهني والتقني وجمعية التبريد وتكييف الهواء لتعزيز إضفاء الطابع الرسمي على قطاع الخدمة (4,000 دولار أمريكي)؛ وتحديث موانئ قواعد الممارسة ومناهج تدريب التقنيين لتعزيز استعادة غازات التبريد وإعادة تدويرها، وتحسين كفاءة الطاقة، ودمج ممارسات السلامة لغازات التبريد البديلة (3,000 دولار أمريكي).
13,000	15,000	اليونيدو	بناء القدرات لقطاع تكييف الهواء المتنقل شراء وتوريد خمس وحدات استرداد مع الأسطوانات الملحقة بها، وأربعة أجهزة كشف تسربات، وأربعة موازين إلكترونية لورش عمل مختارة (11,000 دولار أمريكي)؛ وتوفير تدريب تقني لـ 40 تقنيًا من تقنيي تكييف الهواء المتنقل على الاستخدام الآمن والفعال لأدوات الاسترداد والخدمة (4,000 دولار أمريكي).
7,500	27,000	اليونيدو	تعزيز تكنولوجيات ذات إمكانية منخفضة للاحتراق العالمي في قطاع التبريد التجاري تنفيذ مشروع تجريبي لاستبدال منشأة تبريد تجارية قائمة بمعدات تعمل بغاز R-290 من خلال شراء وتركيب خمس وحدات مستقلة، بما في ذلك رصد الطاقة قبل التركيب وبعده، والتوثيق (15,000 دولار أمريكي)؛ وتنظيم حملات توعية تستهدف المستخدمين النهائيين والشركات الصغيرة والمتوسطة حول تأثير غازات التبريد ذات الإمكانية العالية للاحتراق العالمي وفوائد اعتماد بدائل ذات إمكانية منخفضة للاحتراق العالمي وكفاءة في استخدام الطاقة (12,000 دولار أمريكي).
19,000	22,000	اليونيدو	تعزيز التكنولوجيات ذات الإمكانية المنخفضة للاحتراق العالمي وكفاءة في استخدام الطاقة في قطاع تكييف الهواء تنفيذ مشروع تجريبي لاستبدال وحدات تكييف الهواء السكنية الحالية بمعدات تعمل بغاز R-290 من خلال شراء وتركيب 30 وحدة، بما في ذلك رصد الطاقة قبل التركيب وبعده، والتوثيق (بتكلفة 15,000 دولار أمريكي)؛ وتنظيم حملات توعية تستهدف المُرَكِّبين والمستهلكين للترويج لوحدة تكييف الهواء ذات الإمكانية المنخفضة للاحتراق العالمي والكفاءة العالية في استخدام الطاقة (بتكلفة 7,000 دولار أمريكي).
8,500	12,000	اليونيب	تقييم قطاع الرغاوى وحملة توعية الاستعانة باستشاري لرسم خريطة قطاع الرغاوى وجمع بيانات عن الشركات التي تستخدم رغاوى البولي يوريثان وعوامل النسخ، بما في ذلك استهلاك مركب HFC-245fa، وتطبيقاته، وممارسات استيراده، واحتياجاته المستقبلية؛ وتنظيم ورشة عمل مختلطة ليوم واحد لعرض النتائج؛ وإطلاق حملة توعية من خلال تطوير وتوزيع مواد توعية حول الخيارات ذات الإمكانية المنخفضة للاحتراق العالمي لقطاع الرغاوى (8,500 دولار أمريكي)؛ وإعداد تقرير نهائي يلخص النتائج والتوصيات الرئيسية (3,500 دولار أمريكي).
10,000	20,000	اليونيب	تنسيق المشروع ورصده (انظر الفقرة 25)
62,500	106,000		المجموع الفرعي لليونيب
39,500	64,000		المجموع الفرعي لليونيدو
102,000	170,000		المجموع

تنفيذ المشروع وتنسيقه ورصده

25. ستكون وحدة الأوزون الوطنية واللجنة الوطنية للأوزون مسؤولتين عن الإدارة العامة لتنفيذ خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي ورصدها. ويُقترح تخصيص ميزانية قدرها 20,000 دولار أمريكي لتوظيف استشاريين وطنيين (12,000 دولار أمريكي)؛ والسفر والاجتماعات المحلية (5,000 دولار أمريكي)؛ وتكاليف أخرى (3,000 دولار أمريكي).

التكلفة الإجمالية للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي

26. قُدِّمت ميزانية المرحلة الأولى بمبلغ 170,000 دولار أمريكي. وقُدِّمت تكاليف الأنشطة في قطاع خدمة التبريد وفقاً للمقرر 37/92.

خطة تنفيذ الشريحة الأولى

27. تم تقديم الشريحة الأولى من التمويل للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي بمبلغ إجمالي قدره 102,000 دولار أمريكي، كما هو موضح في الجدول 7 أعلاه، ليتم تنفيذها بين يناير/كانون الثاني 2026 وديسمبر/كانون الأول 2027. وترد معلومات مفصلة عن الأنشطة التي سيتم تنفيذها في إطار الشريحة الأولى، بما في ذلك التعديلات ومستوى الأموال المتفق عليها، في الفقرة 40 أدناه.

تعليقات وتوصيات الأمانة العامة

خامساً. التعليقات

الاستراتيجية الشاملة

28. أبلغ اليونيب الأمانة بأن حكومة إثيوبيا قد وضعت الاستراتيجية الوطنية للتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية كجزء من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي لضمان امتثالها للالتزاماتها بموجب تعديل كيغالي. وتستهدف المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي تخفيضاً بنسبة 10 في المائة عن خط الأساس المحدد البالغ 347,035 طنناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، مع التركيز على تعزيز اللوائح التنظيمية، وبناء قدرات موظفي الجمارك وتقنيي الخدمة، والترويج لغازات تبريد ذات إمكانية منخفضة للاحتراق العالمي، واستعراض تكنولوجيات بديلة في مجال التبريد وتكييف الهواء التجاري. كما تتضمن المرحلة الأولى تقييماً لقطاع الرغاوى.

29. مع الإشارة إلى أن استهلاك عام 2024، بعد نمو تجاوز 50 في المائة مقارنةً بعام 2023، يقل بنسبة 42 في المائة عن خط الأساس امتثال المواد الهيدروفلوروكربونية، ومع الأخذ في الاعتبار أن أنشطة المرحلة الأولى ستساعد في ضبط النمو، استشارت الأمانة اليونيب لاستكشاف إمكانية التزام إثيوبيا بهدف تخفيض أعلى لعام 2029. وبعد مشاورات مع أصحاب المصلحة المعنيين وصانعي السياسات، أفاد اليونيب أنه في ضوء وضع البلاد الموضح في

الفقرة 22 أعلاه، تفضل الحكومة الحفاظ على أهداف الاستهلاك عند 90 في المائة من خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية، كما قُدِّم في الأصل.

الإطار المؤسسي والسياسي والتنظيمي

نظام تراخيص وحصص المواد الهيدروفلوروكربونية

30. تماشيًا مع المقرر 50/87(ز)، أكد اليونيب أن إثيوبيا لديها نظام راسخ وقابل للتنفيذ لتراخيص وحصص لرصد واردات المواد الهيدروفلوروكربونية. وقد أصدرت البلاد حصصًا لواردات المواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2025، قدرها 347,035 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، وهو ما يتفق مع أهداف الرقابة المنصوص عليها في بروتوكول مونتريال.

الإطار التنظيمي

31. طلبت الأمانة توضيحًا بشأن إنفاذ حظر استيراد الثلجات المنزلية التي تعمل بالمواد الهيدروفلوروكربونية، ووحدات التبريد التجارية المستقلة، ومعدات تكييف الهواء المنزلية، مع ملاحظة توافر تكنولوجيات بديلة ذات إمكانية منخفضة للاحترار العالمي في السوق حاليًا، واستفسرت عن الجدول الزمني لتطبيق هذا الحظر. أوضح اليونيب أن إثيوبيا تُدير حاليًا استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية من خلال نظام حصص الاستيراد بدلًا من الحظر التام. ويعكس هذا النهج جاهزية السوق واعتبارات السلامة، حيث لا يزال اعتماد تكنولوجيات الهيدروكربون محدودًا، ولا تزال معايير السلامة الوطنية، وأنظمة إصدار شهادات الاعتماد، والأطر التنظيمية الخاصة بغازات التبريد القابلة للاشتعال قيد التطوير. وبالتوازي مع ذلك، تُعطي إثيوبيا الأولوية لبناء القدرات من خلال تدريب التقنيين، ووضع قواعد السلامة، وتعزيز المؤسسات التقنية لتمكين التعامل الآمن مع الأنظمة التي تعمل بالهيدروكربون وخدمتها. وبعد مزيد من النقاش، اتفق على أن يتضمن طلب الشريحة الثانية من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي تقريرًا مفصلاً عن تطورات هذا الحظر، بما في ذلك جدول زمني محدد لتنفيذه.

32. واستفسرت الأمانة العامة عن كيفية اختلاف برنامج التدريب وإصدار شهادات الاعتماد لتقنيي التبريد وتكييف الهواء في المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي عن التقدم المحرز بالفعل في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. أوضح اليونيب أن إثيوبيا تعمل على تعزيز وتوسيع التقدم المحرز في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتعزيز نظام إصدار شهادات الاعتماد لتقنيي التبريد وتكييف الهواء. وتدعم الخطة الاعتماد الآمن لغازات التبريد ذات الإمكانية المنخفضة للاحترار العالمي، بما في ذلك الهيدروكربونات، من خلال التدريب المتقدم على غازات التبريد القابلة للاشتعال، وتحديث قواعد الممارسة، وإنشاء نظام وطني لإصدار الشهادات والاعتماد بالتنسيق مع وزارة العمل والمهارات، ونظام التعليم والتدريب التقني والمهني. وبناءً على إنجازات خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، مثل المناهج الموحدة المتوافقة مع الإطار الوطني لمؤهلات التعليم والتدريب المهني والتقني، ومراكز التدريب المتطورة، ودمج ممارسات الخدمة الجيدة، تضمن خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي الاستمرارية في ظل وحدة الأوزون الوطنية. وتعمل هذه الجهود معًا على تعزيز كفاءة التقنيين ومعايير السلامة.

تصنيع الرغاوى

33. استفسرت الأمانة عن أسباب عدم إدراج قطاع الرغاوى في المسح الأولي لخطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي، وما إذا كانت هناك خطة لإدراج مشروع تحويل الرغاوى في المراحل اللاحقة. وأوضح اليونيب أن التناقضات في بيانات الاستخدام النهائي وبيانات الجمارك المتعلقة بمادة HFC-245fa، بالإضافة إلى التغييرات المؤسسية داخل وحدة الأوزون الوطنية والتردد في مشاركة المعلومات من جانب الصناعة، جعلت من الصعب تحديد مؤسسات قطاع الرغاوى وأنماط استهلاكها بدقة. وأشارت بيانات البرنامج القطري اللاحقة لعام 2024 إلى أن مادة HFC-245fa استخدم كمادة نقية، ويُفترض استخدامه في تشييد المباني. ولذلك، يهدف إدراج حملة تقييم وتوعية مخصصة في المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي إلى التحقق من الاستخدام الفعلي (نقي أو مُمزوج مسبقاً) وتحديد البيانات ذات الصلة بالمؤسسات (مثل عدد المؤسسات واستهلاكها وأنواع المنتجات المصنعة).

34. وبعد ملاحظة الأمانة للتحديات التي حددها اليونيب، والتي مفادها أن البلاد تحتاج إلى وقت إضافي لتحديد استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية في رغاوى البولي يوريثان والتحقق مما إذا كان هناك أي مواد هيدروفلوروكربونية مستوردة في البوليولات الممزوجة مسبقاً، أقرت بالحاجة إلى جمع المزيد من البيانات وطلبت من إثيوبيا تضمين نتائج التقييم وأي معلومات ذات صلة مطلوبة بموجب المقرر 52/96، إذا لزم الأمر، في طلبها المقدم للشرحة الثانية.

مشاريع توضيحية

35. يُقترح نشاطان تجريبيان في المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي لإدخال تكنولوجيات مادة R-290 في قطاعي التبريد وتكييف الهواء. الأول، وهو مشروع تحفيزي للمستخدم النهائي في قطاع التبريد التجاري المستقل، سيدعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تحديداً لاستبدال الوحدات المستقلة الحالية القائمة على الهيدروفلوروكربون-134 بأنظمة مادة R-290. وتُمول هذه المبادرة بشكل مشترك من خلال تقاسم التكاليف مع المستوردين والمستخدمين النهائيين، وستُبنى سلامة هذه التقنية وأدائها وكفاءتها في استخدام الطاقة، بدعم من أنشطة تدريب وتوعوية للتقنيين في إطار المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. أما النشاط الثاني، فهو عرض تقني لمكيفات هواء منفصلة سكنية قائمة على R-290 لتركيبها في معاهد التدريب ومباني عامة مختارة، مثل الوزارات والمستشفيات ومكاتب الجمارك. وستستخدم هذه الوحدات لأغراض العرض والتدريب العملي للتقنيين. وتهدف هذه المشاريع مجتمعة إلى التغلب على عوائق السوق المتعلقة بالتوافر، وإدراك السلامة، والتكلفة، وبناء القدرات التقنية المحلية، وتوليد طلب أولي في السوق لتمكين اعتماد البدائل ذات الإمكانية المنخفضة للاحتراز العالمي في إثيوبيا مستقبلاً.

36. واستفسرت الأمانة عن قابلية التوسع والاستدامة المستقبلية، وترتيبات رصد المشروع التوضيحي. وأوضح اليونيب واليونيدو أن أنشطة المشروع التوضيحي تتضمن استراتيجية فعالة للرصد والتكرار. وستُقارن عملية الرصد استهلاك الطاقة قبل وبعد تركيب وحدات R-290، بالإضافة إلى تكاليف الخدمة، بما في ذلك استبدال غازات التبريد، لتقييم الأداء وكفاءة الطاقة. وستكون النتائج بمثابة أدلة عملية تدعم التكرار وصياغة السياسات. وتهدف استراتيجية التكرار إلى تحفيز الموزعين على تخزين وتوريد المعدات القائمة على R-290، مما يُحسن توافر هذه التقنية في السوق ويعزز الثقة بها. من خلال عرض فوائد ملموسة من حيث الطاقة والتكلفة، وسيجذب المشروع التوضيحي استثمارات

القطاع الخاص، ويشجع على اعتمادها على نطاق أوسع، ويهيئ الظروف المناسبة لتوسيع نطاق التكنولوجيات ذات الإمكانية المنخفضة للاحتراز العالمي على الصعيد الوطني. بالإضافة إلى ذلك، سيستفيد المستوردون من وصول تفضيلي إلى الموردين من خلال ترتيبات تسعير تفاوضت عليها اليونيدو، مما يعزز استدامة السوق على المدى الطويل.

37. وبما يتماشى مع المقرر 36/92(ز)، طلبت الأمانة من اليونيب واليونيدو، عند الانتهاء من المشروع، تقديم تقرير نهائي عن تنفيذه، بما في ذلك التخلص التدريجي من المواد الهيدروفلوروكربونية ومكاسب كفاءة الطاقة التي تحققت.

التكلفة الإجمالية للمشروع

38. بتكلفة إجمالية قدرها 170 000 دولار أمريكي، ستؤدي المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي لإثيوبيا إلى خفض استهلاك البلاد من المواد الهيدروفلوروكربونية المؤهلة للتمويل بمقدار 34 704 أطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون.

39. وسيتم تنفيذ المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي على مرحلتين.

خطة تنفيذ الشريحة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي

40. تم الاتفاق على الشريحة الأولى بصيغتها المقدمة، بمبلغ 102,000 دولار أمريكي. وستشمل خطة العمل المتفق عليها الأنشطة التالية:

(أ) *تعزيز الإطار التنظيمي وبناء القدرات لموظفي الجمارك*: إجراء ثلاث دورات تدريبية، تستهدف كل منها 25 من موظفي الجمارك والإنفاذ، بشأن تدابير الرقابة على المواد الهيدروفلوروكربونية ومنع التجارة غير المشروعة؛ وتعيين استشاري لتعزيز نظام تراخيص وحصر المواد الهيدروفلوروكربونية بما يتماشى مع اللوائح الوطنية والتزامات تعديل كيغالي وتقييم جدوى إدخال حصر المواد الهيدروفلوروكربونية وحظر المعدات القائمة على المواد الهيدروفلوروكربونية من عام 2028؛ وتحسين حفظ السجلات من خلال تدريب 150 موظفًا جمركيًا على نظام تسجيل استيراد المواد الهيدروفلوروكربونية، وتعزيز تبادل المعلومات في موانئ الدخول، وعقد ورش عمل للمستوردين حول جمع البيانات وإعداد التقارير (اليونيب) (19 000 دولار أمريكي)؛

(ب) *بناء قدرات تقنيي التبريد وتكييف الهواء*: إجراء أربع دورات تدريبية وإصدار شهادات الاعتماد، تستهدف كل منها 25 تقني في مجال التبريد وتكييف الهواء، حول ممارسات الخدمة الجيدة والتعامل الآمن مع غازات التبريد ذات الإمكانية المنخفضة للاحتراز العالمي؛ وتقديم الدعم المؤسسي لنظام التعليم والتدريب المهني والتقني وجمعية التبريد وتكييف الهواء لتعزيز إضفاء الطابع الرسمي على قطاع الخدمة؛ وتحديث قواعد الممارسة ومناهج تدريب التقنيين لتعزيز استعادة غازات التبريد وإعادة تدويرها، وتحسين كفاءة الطاقة، ودمج ممارسات السلامة لغازات التبريد البديلة (اليونيب) (25 000 دولار أمريكي)؛

- (ج) بناء القدرات لقطاع التبريد وتكييف الهواء: شراء وتوريد خمس وحدات استرداد مع الأسطوانات المرتبطة بها، وأربعة أجهزة كشف تسريبات، وأربعة موازين إلكترونية لورش عمل مختارة؛ وتوفير التدريب التقني لأربعين تقنيا من تقنيي التبريد وتكييف الهواء حول الاستخدام الآمن والفعال لأدوات الاسترداد والخدمة (اليونيدو) (13 000 دولار أمريكي)؛
- (د) تعزيز تكنولوجيات ذات إمكانية منخفضة للاحترار العالمي في قطاع التبريد التجاري: إجراء دراسة استقصائية للسوق بشأن المرشحين المحتملين لاستبدال الوحدات المستقلة الحالية؛ وإجراء حملات توعية تستهدف المستخدمين النهائيين والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بشأن تأثير غازات التبريد ذات الإمكانية العالية للاحترار العالمي وفوائد اعتماد بدائل ذات إمكانية منخفضة للاحترار العالمي وكفاءة في استخدام الطاقة (اليونيدو) (7 500 دولار أمريكي)؛
- (هـ) تعزيز التكنولوجيات ذات الإمكانية المنخفضة للاحترار العالمي والكفاءة في استخدام الطاقة في قطاع تكييف الهواء: تنفيذ مشروع توضيحي لاستبدال وحدات تكييف الهواء السكنية الحالية بمعدات تعتمد على R-290 من خلال شراء وتركيب 22 وحدة، بما في ذلك رصد الطاقة قبل وبعد التركيب، والتوثيق؛ وإجراء حملات توعية تستهدف المثبتين والمستهلكين للترويج لوحدة تكييف الهواء ذات الإمكانية المنخفضة للاحترار العالمي والكفاءة العالية في استخدام الطاقة (اليونيدو) (19 000 دولار أمريكي)؛
- (و) حملة تقييم وتوعية لقطاع الرغوى: تعيين استشاري لتحديد قطاع الرغوى وجمع البيانات عن المؤسسات التي تستخدم رغوى البولي يوريثان وعوامل النفخ، بما في ذلك استهلاك HFC-245fa، والتطبيقات، وممارسات الاستيراد، والاحتياجات المستقبلية؛ وتنظيم ورشة عمل مختلطة لمدة يوم واحد لعرض النتائج (اليونيب) (8 500 دولار أمريكي)؛
- (ز) تنسيق المشروع ورصده (اليونيب) (10 000 دولار أمريكي): توظيف استشاريين وطنيين (60 000 دولار أمريكي)؛ السفر المحلي والاجتماعات (3 000 دولار أمريكي)؛ وتكاليف أخرى (1 000 دولار أمريكي).

التمويل المشترك

41. تعمل حكومة إثيوبيا، بالتعاون مع القطاع الخاص، على تعزيز مبادرات التمويل المشترك التي تُحقق منافع متبادلة لحماية الأوزون والتخفيف من آثار تغير المناخ. وتشمل مساهمة الحكومة العينية الدعم اللوجستي، وتوفير الكوادر، وتسهيل التنسيق الوطني لضمان التنفيذ الفعال لأنشطة المشروع.

خطة عمل الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2025-2027

42. يطلب اليونيب واليونيدو مبلغ 170,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي في إثيوبيا. وإجمالي المبلغ المطلوب، وقدره 192,100 دولار أمريكي، بما في ذلك تكاليف دعم الوكالة، للفترة 2025-2027، يزيد بمقدار 69,755 دولارًا أمريكيًا عن المبلغ الوارد في خطة العمل.

تنفيذ السياسة الجنسانية

43. أشار اليونيب إلى أن حكومة إثيوبيا تُدرك أهمية تمكين المرأة. وتُطبّق سياسات وطنية وآليات مؤسسية لتعزيز مشاركة المرأة في البرامج البيئية. وفي إطار خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي، سيُضمن للمرأة تكافؤ فرص الوصول إلى التدريب وأنشطة التوعية وأدوار صنع القرار. وستُركز الجهود على زيادة مشاركة المرأة في قطاع التبريد وتكييف الهواء، وتعزيز تمثيلها في الجمعيات، والحفاظ على إعداد تقارير دقيقة للبيانات.

استدامة التخفيض التدريجي من المواد الهيدروفلوروكربونية وتقييم المخاطر

44. تشمل المخاطر المحتملة التي قد تؤثر على نجاح تنفيذ خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي واستدامتها على المدى الطويل، التأخير في استكمال لوائح المواد المستندة للأوزون المنقحة لدمج أحكام التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية، والفجوات في تدريب التقنيين ومنحهم شهادات الاعتماد، ومحدودية الوصول إلى البدائل ذات الإمكانية المنخفضة للاحتراق العالمي ومعدات الاسترداد وإعادة التدوير. إضافةً إلى ذلك، فإن محدودية القدرات المؤسسية عقب إعادة هيكلة وحدة الأوزون الوطنية مؤخرًا، وهيمنة أنشطة الخدمات غير الرسمية التي تعيق الإنفاذ وجمع البيانات، قد تُعيق التقدم. وللتخفيف من هذه المخاطر، ستُعطي حكومة إثيوبيا الأولوية لبناء قدرات وحدة الأوزون الوطنية وهيئات الإنفاذ، وستُسرع الموافقة على اللوائح المنقحة، وستُعزز التنسيق مع لجنة الجمارك لتحسين دقة البيانات ورصد الامتثال، وستوسّع برامج تدريب التقنيين ومنحهم شهادات الاعتماد من خلال نظام التعليم والتدريب المهني والتقني. وستُعزز التعاون مع جمعيات الصناعة والقطاع الخاص الانتقال الآمن والمستدام إلى تكنولوجيات ذات إمكانية منخفضة للاحتراق العالمي.

التأثير على المناخ

45. تشير الأنشطة المقترحة، بما في ذلك جهود تعزيز البدائل ذات الإمكانية المنخفضة للاحتراق العالمي، وبناء القدرات اللازمة للتعامل الآمن مع بدائل المواد الهيدروفلوروكربونية، واستعادة غازات التبريد وإعادة استخدامها في قطاعي صيانة التبريد وتكييف الهواء وأنظمة تكييف الهواء المتنقل، وإطلاق برامج لتحسين ممارسات الخدمة في قطاع أنظمة تكييف الهواء المتنقل، وتعزيز الإطار التنظيمي، إلى أن تنفيذ المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي سيقال من انبعاثات غازات التبريد في الغلاف الجوي، مما يُحقق فوائد مناخية. ويشير حساب تأثير أنشطة خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي على المناخ إلى أنه بحلول عام 2029، ستكون إثيوبيا قد خفضت انبعاثاتها بحوالي 34,704 أطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من المواد الهيدروفلوروكربونية، محسوبة على أساس الفرق بين خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية المطلوب للامتثال وهدف عام 2029، بافتراض أن جميع المواد الهيدروفلوروكربونية المستهلكة ستكون قد انبعثت في النهاية.

مسودة الاتفاق

46. يتضمن المرفق الأول لهذه الوثيقة مسودة اتفاق بين حكومة إثيوبيا واللجنة التنفيذية للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي.

تنسيق الأنشطة في قطاع الخدمات في إطار خطط التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتخفيض التدريجي من المواد الهيدروفلوروكربونية

47. سيتم تنسيق تنفيذ الأنشطة في قطاع الخدمات في إطار المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي من خلال الإطار المؤسسي نفسه، بقيادة وحدة الأوزون الوطنية التابعة لهيئة حماية البيئة. وسيتم تنفيذ كلتا الخطتين باستخدام آلية تنسيق ورصد المشروع الحالية، ومن خلال شبكة الشركاء نفسها، بما في ذلك مؤسسات التعليم والتدريب المهني والتقني وجمعية التبريد وتكييف الهواء. وستواصل خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التركيز على استكمال التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتعزيز ممارسات الخدمة والاسترداد الجيدة، بينما ستبني خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي على هذه الإنجازات من خلال إطلاق أنشطة لدعم الاعتماد الآمن لغازات تبريد ذات إمكانية منخفضة لاحتراق العالمي، وتحسين تدريب التقنيين وإصدار شهادات اعتماد لهم، وتعزيز الأنظمة التنظيمية وأنظمة إدارة البيانات. ويضمن هذا النهج المنسق كفاءة استخدام الموارد، ويتجنب ازدواجية الجهود، ويوفر انتقالاً سلساً من التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى التخفيض التدريجي من المواد الهيدروفلوروكربونية. ويلخص المرفق الثاني التنفيذ المتزامن للأنشطة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي.

سادساً- التوصية

48. وقد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر فيما يلي:

- (أ) الموافقة من حيث المبدأ على المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي لإثيوبيا للفترة 2025-2029 لخفض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بنسبة 10 في المائة من خط الأساس للبلاد، بمبلغ 192,100 دولار أمريكي، يتألف من 106,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 13,780 دولاراً أمريكياً، لليونيب و64,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 8,320 دولاراً أمريكياً، لليونيدو؛
- (ب) الإشارة إلى أنه عند الانتهاء من مشروع المستخدم النهائي المدرج في المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي، ستقدم اليونيدو تقريراً نهائياً عن تنفيذ هذا المشروع، بما في ذلك التخلص التدريجي من المواد الهيدروفلوروكربونية ومكاسب كفاءة الطاقة المحققة، بما يتماشى مع المقرر 36/92 (ز)؛
- (ج) الإشارة أيضاً إلى أن حكومة إثيوبيا ستدرج في طلبها المتعلق بالشريحة الثانية من المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي، من خلال اليونيب، نتائج تقييم قطاع الرغاوى وأية معلومات ذات صلة مطلوبة بموجب المقرر 52/96، إن وجدت؛
- (د) الموافقة على مشروع الاتفاق بين حكومة إثيوبيا واللجنة التنفيذية بشأن خفض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية وفقاً للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي، الوارد في المرفق الأول لهذه الوثيقة؛

(هـ) الموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي لإثيوبيا وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة، بمبلغ 115,260 دولاراً أميركياً، تتألف من 62,500 دولار أميركي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 8,125 دولاراً أميركياً، لليونيب، و39,500 دولار أميركي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 5,135 دولاراً أميركياً، لليونيدو.

المرفق الأول

مشروع اتفاق بين حكومة إثيوبيا واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لخفض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية وفقاً للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي (الفترة: 2025-2029)

الهدف

1. يمثل هذا الاتفاق فهم حكومة إثيوبيا ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بتخفيض الاستخدام الخاضع للرقابة لمواد (المرفق واو) المبينة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى مستوى مستدام من 312,332 طناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2029 امتثالاً لجدول بروتوكول مونتريال وشروط هذا الاتفاق.
2. يوافق البلد على تلبية حدود الاستهلاك السنوي للمواد الواردة في المرفق واو على النحو المبين في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف ("الأهداف والتمويل") في هذا الاتفاق وكذلك في جدول خفض بروتوكول مونتريال للمواد الواردة في المرفق واو المذكورة في التذييل 1-ألف. يوافق البلد على أنه، بقبوله لهذا الاتفاق وأدائه لالتزاماته التمويلية تجاه اللجنة التنفيذية المبينة في الفقرة 3، فإنه يستبعد من التقدم بطلب للحصول على تمويل إضافي أو تلقيه لتمويل من الصندوق المتعدد الأطراف فيما يتعلق بأي استهلاك من المواد الواردة في المرفق واو التي تتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف كخطوة التخفيض النهائية بموجب هذا الاتفاق للمواد الواردة في المرفق واو المحددة في التذييل 1-ألف.
3. مع مراعاة امتثال الدولة لالتزاماتها المنصوص عليها في هذا الاتفاق، توافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على توفير التمويل المنصوص عليه في الصف 1-3 من التذييل 2-ألف للبلد. وستقوم اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، بتوفير هذا التمويل في اجتماعات اللجنة التنفيذية المحددة في التذييل 3-ألف ("جدول الموافقة على التمويل").
4. يوافق البلد على تنفيذ هذا الاتفاق وفقاً للمرحلة الأولى من خطة كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية ("الخطة") كما تمت الموافقة عليها. ووفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من هذا الاتفاق، يقبل البلد التحقق المستقل من تحقيق حدود الاستهلاك السنوي للمواد الواردة في المرفق واو على النحو المبين في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف من هذا الاتفاق. وستتم عملية التحقق المذكورة أعلاه بتكليف من الوكالة الثنائية أو المنفذة ذات الصلة.

شروط صرف التمويل

5. ستقدم اللجنة التنفيذية التمويل فقط، وفقاً لجدول الموافقة على التمويل، عندما يفي البلد بالشروط التالية على الأقل 10 أسابيع قبل اجتماع اللجنة التنفيذية المزمع المحدد في جدول الموافقة على التمويل:
 - (أ) أن يكون البلد قد حقق الأهداف المنصوص عليها في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لجميع السنوات ذات الصلة. السنوات ذات الصلة هي جميع السنوات منذ العام الذي تمت فيه الموافقة على هذا الاتفاق. يستثنى من ذلك السنوات التي لا يوجد بشأنها تقارير مستحقة حول تنفيذ البرنامج القطري في تاريخ اجتماع اللجنة التنفيذية الذي يُقدم فيه طلب التمويل؛
 - (ب) أن تكون تلبية هذه الأهداف قد تم التحقق منها بشكل مستقل لجميع السنوات ذات الصلة، ما لم تقرر اللجنة التنفيذية أن ذلك التحقق لن يكون ضرورياً؛

(ج) أن يكون البلد قد قدم تقريراً عن تنفيذ الشريحة بما يتوافق مع التذييل 4-ألف ("تنسيق تقارير وخطط تنفيذ الشرائح") الذي يغطي كل سنة تقويمية سابقة؛ وكان قد حقق مستوىً عالياً من تنفيذ الأنشطة التي بدأت مع الشرائح المعتمدة سابقاً؛ وكان معدل صرف التمويل المتاح من الشريحة المعتمدة سابقاً أكثر من 20 في المائة؛ و

(د) أن يكون البلد قد قدم خطة لتنفيذ الشريحة بما يتوافق مع التذييل 4-ألف الذي يغطي كل سنة تقويمية وصولاً إلى، وبما يتضمن، السنة التي يُتوقع وفقاً لجدول الموافقة على التمويل تقديم الشريحة التالية فيها أو، في حالة الشريحة النهائية، حتى الانتهاء من جميع الأنشطة المتوقعة.

الرصد

6. سيضمن البلد إجراء رصدٍ دقيقٍ لأنشطته بموجب هذا الاتفاق. وستقوم المؤسسات المنصوص عليها في التذييل 5-ألف ("رصد المؤسسات والأدوار") برصد تنفيذ الأنشطة الواردة في خطط تنفيذ الشريحة السابقة والإبلاغ عنها وفقاً لأدوارها ومسؤولياتها المنصوص عليها في نفس التذييل.

المرونة في إعادة تخصيص الأموال

7. توافق اللجنة التنفيذية على أنه يجوز للبلد أن يتمتع بالمرونة في إعادة تخصيص جزء من الأموال المعتمدة أو جميعها، وفقاً للظروف المتغيرة، لتحقيق تخفيض سلس في الاستهلاك والخفض التدريجي للمواد الواردة في المرفق و أو المحددة في التذييل 1-ألف، وفقاً للاعتبارات التالية:

(أ) يجب توثيق عمليات إعادة التخصيص المصنفة على أنها تغييرات رئيسية مسبقاً، إما في خطة تنفيذ الشريحة كما هو متوقع في الفقرة الفرعية 5(د) أعلاه، أو كتفويض لخطة تنفيذ الشريحة الحالية التي يتعين تقديمها خلال 10 أسابيع قبل أي اجتماع للجنة التنفيذية، للموافقة عليها. والتغييرات الرئيسية سوف تتعلق بما يلي:

- (1) القضايا التي من المحتمل أن تتعلق بقواعد وسياسات الصندوق المتعدد الأطراف؛
- (2) التغييرات التي من شأنها تعديل أي بند من بنود هذا الاتفاق؛
- (3) التغييرات في المستويات السنوية للتمويل المخصص لفرادى الوكالات الثنائية أو المنفذة لمختلف الشرائح؛
- (4) توفير التمويل للأنشطة غير المدرجة في خطة تنفيذ الشريحة الحالية المعتمدة، أو إلغاء نشاط في خطة تنفيذ الشريحة، بتكلفة تزيد عن 30 في المائة من إجمالي تكلفة الشريحة الأخيرة المعتمدة؛
- (5) التغييرات في التقنيات البديلة، على أساس أن أي تقديم لمثل هذا الطلب سيحدد التكاليف الإضافية المرتبطة به، والأثر المحتمل على المناخ، وأي اختلافات في الكمية بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون التي سيتم خفضها تدريجياً، عند الاقتضاء، فضلاً عن التأكيد

على أن البلد يوافق على أن الوفورات المحتملة المتعلقة بتغيير التكنولوجيا ستؤدي بالتالي إلى خفض مستوى التمويل الإجمالي بموجب هذا الاتفاق؛

(ب) يمكن دمج عمليات إعادة التخصيص التي لم يتم تصنيفها على أنها تغييرات رئيسية في خطة تنفيذ الشريعة المعتمدة، التي تكون قيد التنفيذ في ذلك الوقت، وإبلاغها إلى اللجنة التنفيذية في تقرير تنفيذ الشريعة اللاحق؛ و

(ج) إعادة أي أموال متبقية تحتفظ بها الوكالات الثنائية أو المنفذة أو البلد بموجب الخطة إلى الصندوق المتعدد الأطراف عند استكمال الشريعة الأخيرة المتوقعة بموجب هذا الاتفاق.

8. سيجري إيلاء اهتمام خاص لتنفيذ الأنشطة في قطاع خدمة التبريد المدرجة في الخطة، ولا سيما أن البلد قد يستخدم المرونة المتاحة بموجب هذا الاتفاق لمعالجة الاحتياجات المحددة التي قد تنشأ أثناء تنفيذ المشروع.

الوكالات الثنائية والمنفذة

9. يوافق البلد على تحمل المسؤولية الشاملة عن إدارة وتنفيذ هذا الاتفاق وجميع الأنشطة التي يقوم بها، أو تجرى بالنيابة عنه، للوفاء بالالتزامات بموجب هذا الاتفاق. وقد وافقت اليونيب على أن تكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("الوكالة المنفذة الرئيسية") ووافقت اليونيدو على أن تكون الوكالة المنفذة المتعاونة ("الوكالة المنفذة المتعاونة") تحت قيادة الوكالة المنفذة الرئيسية فيما يتعلق بأنشطة البلد بموجب هذا الاتفاق. ويوافق البلد على التقييمات التي يمكن إجراؤها في إطار برامج عمل الرصد والتقييم للصندوق المتعدد الأطراف أو في إطار برنامج التقييم للوكالة المنفذة الرئيسية و/أو الوكالة المنفذة المتعاونة المشاركة في هذا الاتفاق.

10. ستكون الوكالة المنفذة الرئيسية مسؤولة عن ضمان التخطيط والتنفيذ والإبلاغ المنسق عن جميع الأنشطة بموجب هذا الاتفاق، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، التحقق المستقل وفقاً للفقرة الفرعية 5(ب). وستدعم الوكالة المنفذة المتعاونة الوكالة المنفذة الرئيسية من خلال تنفيذ الخطة في إطار التنسيق العام للوكالة المنفذة الرئيسية. ويرد دور الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة في التذييل (6-ألف) والتذييل 6-باء، على التوالي. وتوافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على تزويد الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة بالرسوم المحددة في الصفوف 2-2 و 2-4 من التذييل 2-ألف.

عدم الامتثال للأهداف الواردة في الاتفاق

11. في حال عدم وفاء البلد، لأي سبب من الأسباب، بأهداف إزالة المواد الواردة في المرفق واو المنصوص عليها في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف أو عدم امتثاله بخلاف ذلك لهذا الاتفاق، فإن البلد يوافق على عدم أحقيته للحصول على التمويل وفقاً لجدول الموافقة على التمويل. وحسب تقدير اللجنة التنفيذية، سيُسْتَأْنَف التمويل وفقاً لجدول الموافقة على التمويل المنقح الذي تحدده اللجنة التنفيذية بعد إثبات البلد بأنه قد أوفى بجميع التزاماته التي كان من المقرر الوفاء بها قبل استلام الشريعة التالية من التمويل بموجب جدول الموافقة على التمويل. ويقر البلد بأن اللجنة التنفيذية قد تخفض مبلغ التمويل بمقدار المبلغ المنصوص عليه في التذييل 7-ألف ("التخفيضات في التمويل لعدم الامتثال") بخصوص كل كيلوغرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من التخفيضات في الاستهلاك التي لم تتحقق في أي سنة. وستناقش اللجنة التنفيذية كل حالة محددة لم يمتثل فيها البلد لهذا الاتفاق، وتتخذ القرارات ذات الصلة. وبمجرد اتخاذ القرارات، لن تكون الحالة المحددة لعدم الامتثال لهذا الاتفاق عائقاً أمام توفير التمويل للشرائح المقبلة وفقاً للفقرة 5 أعلاه.

12. لن يعدّل تمويل هذا الاتفاق على أساس أي قرارات مقبلة للجنة التنفيذية قد تؤثر على تمويل أي مشروعات أخرى لقطاع الاستهلاك أو أي أنشطة أخرى ذات صلة في البلد المعني.

13. يتعين على البلد أن يمتثل لأي طلب معقول من اللجنة التنفيذية، والوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة لتسهيل تنفيذ هذا الاتفاق. وعلى وجه الخصوص، سيقوم بتزويد الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة بإمكانية الوصول إلى المعلومات اللازمة للتحقق من الامتثال لهذا الاتفاق.

تاريخ الانتهاء

14. سيتم الانتهاء من الخطة والاتفاق المرتبط بها في نهاية السنة التالية للسنة الأخيرة التي تم فيها تحديد الحد الأقصى المسموح به لمستوى الاستهلاك الإجمالي في التذييل 2-ألف. وفي حال وجود أنشطة لا تزال معلقة حينها، وكانت متوقعة في خطة تنفيذ الشريحة الأخيرة وتنقيحاتها اللاحقة وفقاً للفقرة الفرعية 5(د) والفقرة 7، فسيتم تأجيل استكمال الخطة حتى نهاية العام التالي لتنفيذ الأنشطة المتبقية. وستستمر متطلبات الإبلاغ وفقاً لل فقرات الفرعية 1(أ) و1(ب) و1(د) من التذييل 4-ألف حتى وقت استكمال الخطة ما لم تحدد اللجنة التنفيذية خلاف ذلك.

الصلاحية

15. يتم تنفيذ جميع الشروط المنصوص عليها في هذا الاتفاق فقط في سياق بروتوكول مونتريال وعلى النحو المحدد في هذا الاتفاق. وتحمل جميع المصطلحات المستخدمة في هذا الاتفاق المعنى المنسوب لها في بروتوكول مونتريال ما لم يتم تحديد خلاف ذلك في هذا الاتفاق.

16. لا يجوز تعديل هذا الاتفاق أو إنهاؤه إلا باتفاق خطي متبادل بين البلد واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف.

التذييلات

التذييل (1-ألف): المواد

نقطة بداية التخفيضات المجمعة في الاستهلاك (بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	المواد
لا ينطبق	المواد الهيدروفلوروكربونية

التذييل (2-ألف): الأهداف والتمويل

الصف	التفاصيل	2025	2026	2027	2028	2029	المجموع
1.1	جدول تخفيض بروتوكول مونتريال للمواد المدرجة في المرفق "واو"	مجمد	مجمد	مجمد	مجمد	10	لا ينطبق
	طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	347,035	347,035	347,035	347,035	312,332	لا ينطبق
1.2	الحد الأقصى المسموح به لاستهلاك المواد المدرجة في المرفق "واو"	0	0	0	0	10.0	لا ينطبق
	طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	347,035	347,035	347,035	347,035	312,332	لا ينطبق
2.1	التمويل المتفق عليه للوكالة الرئيسية (اليونيب) (دولار أمريكي)	62,500	0	43,500	0	0	106,000
2.2	تكاليف الدعم للوكالة الرئيسية (دولار أمريكي)	8,125	0	5,655	0	0	13,780
2.3	التمويل المتفق عليه للوكالة المتعاونة (اليونيدو) (دولار أمريكي)	39,500	0	24,500	0	0	64,000
2.4	تكاليف الدعم للوكالة المتعاونة (بالدولار الأمريكي)	5,135	0	3,185	0	0	8,320
3.1	إجمالي التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)	102,000	0	68,000	0	0	170,000
3.2	إجمالي تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	13,260	0	8,840	0	0	22,100
3.3	إجمالي التكاليف المتفق عليها (دولار أمريكي)	115,260	0	76,840	0	0	192,100

التذييل (3-ألف): جدول الموافقة على التمويل

- سيتم النظر في تمويل الشرائح المقبلة للموافقة عليها في الاجتماع الثاني من العام المحدد في التذييل 2-ألف.

التذييل (4-ألف): شكل تقارير وخطط تنفيذ الشريحة

- سيتألف تقديم تقرير وخطط تنفيذ الشريحة لكل طلب شريحة من أربعة أجزاء:

(أ) تقرير سردي، مشفوع بالبيانات المقدمة حسب الشريحة، يصف التقدم المحرز منذ التقرير السابق، ويعكس حالة البلد فيما يتعلق بالتخفيض التدريجي للمواد الواردة في المرفق واو، وكيفية إسهام الأنشطة المختلفة فيه، وآلية ارتباطها ببعضها البعض، بما في ذلك، حسب الاقتضاء، الأنشطة المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة المعتمدة في سياق خفض التدرجي للهيدروفلوروكربون عملاً بالمقرر 65/91. وينبغي أن يتضمن التقرير كمية استهلاك المواد المدرجة في المرفق واو التي تم تخفيضها كنتيجة مباشرة لتنفيذ الأنشطة، مصنفة عبر كل مادة على حدة، والتكنولوجيا البديلة المستخدمة والمرحلة ذات الصلة لإدخال البدائل، للسماح للأمانة بإبلاغ اللجنة التنفيذية بالتغيير الناتج في الانبعاثات ذات الصلة بالمناخ. وينبغي أن يتضمن التقرير كذلك معلومات كمية عن الأنشطة المنفذة وأن يسلط مزيداً من الضوء على النجاحات والتجارب والتحديات المتعلقة بالأنشطة المختلفة المدرجة في الخطة، بما يعكس أي تغييرات في الظروف في البلد، وتقديم المعلومات الأخرى ذات الصلة. وينبغي أن يتضمن التقرير أيضاً معلومات عن أي تغييرات ومبررات لها بالمقارنة مع خطة (خطط)

تنفيذ الشريحة المقدمة سابقاً، مثل التأخيرات، والتعامل بمرونة لإعادة تخصيص الأموال أثناء تنفيذ الشريحة على النحو المنصوص عليه في الفقرة 7 من هذا الاتفاق أو أي تغييرات أخرى؛

(ب) تقرير تحقق مستقل عن نتائج الخطة واستهلاك المواد الواردة في المرفق واو، وفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من الاتفاق. وما لم تقرر اللجنة التنفيذية خلاف ذلك، يجب تقديم هذا التحقق من بيانات الاستهلاك مع كل طلب شريحة، بحيث يغطي جميع السنوات ذات الصلة التي لم تقرر اللجنة بعد باستلام تقرير التحقق الخاص بها، على النحو المحدد في الفقرة الفرعية 5(أ) من الاتفاق؛

(ج) وصف خطي للأنشطة التي يتعين الاضطلاع بها خلال الفترة التي تغطيها الشريحة المطلوبة بما في ذلك المعلومات الكمية، وإبراز معالم التنفيذ ووقت الانتهاء والترابط بين الأنشطة، مع مراعاة الخبرات التي تحققت والتقدم المحرز في تنفيذ الشرائح السابقة؛ وستقدم البيانات الواردة في الخطة حسب السنة التقويمية. وينبغي أن يشتمل الوصف على إشارة إلى الخطة الشاملة والتقدم المحرز، فضلاً عن أي تغييرات محتملة متوقعة في الخطة الشاملة. ويجب أن يحدد الوصف كذلك ويشرح بالتفصيل هذه التغييرات على الخطة الشاملة. ويمكن تقديم هذا الوصف للأنشطة المقبلة في إطار نفس الوثيقة مثل التقرير السردى بموجب الفقرة الفرعية 1(أ) أعلاه؛ و

(د) موجز تنفيذي مؤلف من حوالي خمس فقرات، يلخص المعلومات الواردة في الفقرات الفرعية من 1(أ) إلى 1(ج) أعلاه.

التذييل (5-ألف): رصد المؤسسات والأدوار

1. تتولى وحدة الأوزون الوطنية، التابعة لهيئة حماية البيئة في البلاد، مسؤولية رصد التقدم المحرز في تنفيذ الأنشطة في إطار الخطة. وسيُجرى الرصد طوال فترة التنفيذ لضمان كفاءة وفعالية تنفيذ الأنشطة، والتنسيق العام للمشروع، وإشراك أصحاب المصلحة، والتنفيذ السلس للأنشطة في إطار مختلف مراحل المشروع، وتقديم الدورات التدريبية في الوقت المناسب، وغيرها من النواتج المتوقعة، ولتسهيل عملية التحقق من استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية التي تضطلع بها الوكالة المنفذة الرئيسية.

2. وستكون هيئة حماية البيئة في البلاد مسؤولة عن ضمان استدامة أهداف تخفيض الاستهلاك التي تم تحقيقها بموجب الاتفاق

التذييل (6-ألف): دور الوكالة المنفذة الرئيسية

1. ستكون الوكالة المنفذة الرئيسية مسؤولة عن مجموعة من الأنشطة، تشمل على الأقل ما يلي:

(أ) ضمان التحقق من الأداء والتحقق المالي وفقاً لهذا الاتفاق وإجراءاته ومتطلباته الداخلية المحددة على النحو المنصوص عليه في خطة البلد؛

(ب) مساعدة البلد في إعداد تقارير وخطط تنفيذ الشرائح حسب التذييل 4-ألف؛

- (ج) تقديم تحقق مستقل إلى اللجنة التنفيذية يفيد بأنه قد تم الوفاء بالأهداف وأن أنشطة الشريحة المصاحبة قد اكتملت على النحو المبين في خطة تنفيذ الشريحة، بما يتفق مع التذييل 4-ألف؛
- (د) كفالة أن تنعكس الخبرات والتقدم المحرز في التحديثات على الخطة الشاملة وفي خطط تنفيذ الشريحة المقبلة، بما يتفق مع الفقرة الفرعية 1 (ج) من التذييل 4-ألف؛
- (هـ) استيفاء متطلبات الإبلاغ المتعلقة بتقارير وخطط تنفيذ الشرائح والخطة الشاملة على النحو المحدد في التذييل 4-ألف لتقديمها إلى اللجنة التنفيذية بما في ذلك الأنشطة التي نفذتها الوكالة المنفذة المتعاونة؛
- (و) في حالة طلب شريحة التمويل الأخيرة بسنة أو أكثر قبل السنة الأخيرة التي تم تحديد هدف الاستهلاك لها، ينبغي تقديم تقارير تنفيذ الشرائح السنوية، وعند الاقتضاء، تقارير التحقق بشأن المرحلة الحالية من الخطة إلى أن يتم استكمال جميع الأنشطة المتوقعة وتحقيق أهداف استهلاك الهيدروفلوروكربون؛
- (ز) ضمان قيام الخبراء التقنيين المستقلين المناسبين بإجراء عمليات المراجعة الفنية؛
- (ح) القيام بمهام الإشراف المطلوبة؛
- (ط) ضمان وجود آلية تشغيل تسمح بتنفيذ فعال وشفاف لخطة تنفيذ الشريحة والإبلاغ الدقيق عن البيانات؛
- (ي) تنسيق أنشطة الوكالة المنفذة المتعاونة وضمان التسلسل المناسب للأنشطة؛
- (ك) في حالة التخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال وفقاً للفقرة 11 من الاتفاق، يتعين، بالتشاور مع البلد والوكالة المنفذة المتعاونة تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية ولتمويل الوكالة المنفذة الرئيسية وكل وكالة منفذة متعاونة؛
- (ل) كفالة أن المبالغ المدفوعة للبلد تستند إلى استخدام المؤشرات؛
- (م) تقديم المساعدة في مجال السياسات والإدارة والدعم التقني عند الحاجة؛
- (ن) التوصل إلى توافق في الآراء مع الوكالات المنفذة المتعاونة بشأن أي ترتيبات للتخطيط والتنسيق والإبلاغ تكون مطلوبة لتسهيل تنفيذ الخطة؛ و
- (س) صرف الأموال في الوقت المناسب للبلد/الشركات المشاركة لاستكمال الأنشطة المتعلقة بالمشروع.
2. بعد التشاور مع البلد ومراعاة أي آراء يتم الإعراب عنها، ستختار الوكالة المنفذة الرئيسية كياناً مستقلاً وتكلفه بإجراء التحقق من نتائج الخطة واستهلاك المواد الواردة في المرفق واو المذكورة في التذييل 1-ألف، وفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من الاتفاق والفقرة الفرعية 1(ب) من التذييل 4-ألف.

التذييل (6-باء): دور الوكالات المنفذة المتعاونة

1. ستكون الوكالة المنفذة المتعاونة مسؤولة عن مجموعة من الأنشطة. ويتم تحديد هذه الأنشطة في الخطة، بما في ذلك، على الأقل، ما يلي:

- (أ) تقديم المساعدة لوضع السياسات عند الحاجة؛
- (ب) مساعدة البلد في تنفيذ وتقييم الأنشطة الممولة من الوكالة المنفذة المتعاونة، والإشارة إلى الوكالة المنفذة الرئيسية لضمان تسلسل منسق للأنشطة؛
- (ج) تقديم تقارير إلى الوكالة المنفذة الرئيسية بشأن هذه الأنشطة، لإدراجها في التقارير الموحدة وفقاً للتذييل 4-ألف؛
- (د) التوصل إلى توافق في الآراء مع الوكالة المنفذة الرئيسية بشأن أي ترتيبات خاصة بتخطيط وتنسيق وإعداد التقارير تكون مطلوبة لتسهيل تنفيذ الخطة.

التذييل (7-ألف): التخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال للأهداف الواردة في الاتفاق

1. وفقاً للفقرة 11 من الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المقدم بمقدار 7.00 دولارات أمريكية لكل طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من الاستهلاك الذي يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لكل سنة لم يتم فيها الوفاء بالهدف المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف، على أساس أن الحد الأقصى لخفض التمويل لن يتجاوز مستوى تمويل الشريحة المطلوبة. ويمكن النظر في اتخاذ تدابير إضافية في الحالات التي يمتد فيها عدم الامتثال لمدة عامين متتاليين. وفي حالة عدم امتثال البلد للاتفاق بسبب التجارة غير المشروعة، لن يطبق خفض التمويل إذا جرى الحجز على المواد الخاضعة للمراقبة المتجر فيها بشكل غير قانوني ومن ثم مصادرتها أو تدميرها أو تصديرها أو إعادتها إلى بلد المنشأ.

Annex II

**SIMULTANEOUS IMPLEMENTATION OF THE HCFC PHASE-OUT MANAGEMENT PLAN
AND THE KIGALI HFC IMPLEMENTATION PLAN IN ETHIOPIA**

Category of activity	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Regulatory framework strengthening and capacity-building for customs officers					
Improvement of the licensing and quota system		213,000	Engage a consultant to enhance the HFC licensing and quota system in line with national regulations and Kigali Amendment obligations and assess the feasibility of introducing HFC quotas and banning HFC-based equipment from 2028	37,000	250,000
Border dialogues with neighbouring countries	Strengthen the enforcement of ODS regulations including capacity enhancement of customs officers, consumer protection officers, and other law enforcement officers by conducting border dialogues with neighbouring countries on preventing illegal trade of controlled substances and counterfeit refrigerants				
Development of national standards	Develop national standards for the safe installation, transportation, storage, operation, and maintenance of energy-efficient, low-GWP RAC equipment in collaboration with the Ethiopian Standards Agency				
Training of standards and environmental officers	Capacity-building of standards officers and environmental and enforcement officers on monitoring and enforcement of the standards				
Training material	Update the customs training curriculum, including through the use of UNEP OzonAction-developed training resources, and in line with the 2024 ban on the import of HCFC-based equipment				

Annex II

Category of activity	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Training of customs officers	Train trainers and customs and law enforcement officers in ODS regulations, and identifying ODS and counterfeit refrigerants		Train customs and enforcement officers on HFC control measures and prevention of illegal trade		
	Conduct monitoring and inspections of imported equipment to ensure compliance with the standards				
Standards on procurement of low-GWP technologies	Develop policies on procurement of energy-efficient low-GWP RAC equipment in public institutions				
Training of procurement officers	Train procurement officers on developed policies				
Training of customs officers on record-keeping			Improve record-keeping by training customs officers on the HFC import registration system, enhancing information exchange at ports of entry, and conducting workshops for importers on data collection and reporting		
Capacity-building of RAC technicians					
Training material	Update the national code of conduct for RAC technicians to address the safe handling of flammable refrigerants and servicing of low-GWP-based equipment, and update the technician training curriculum, accordingly, including through the use of relevant training materials developed by OzonAction, and develop a fee-based certification scheme	135,000	Update codes of practice and technician training curricula to promote refrigerant recovery and recycling, improve energy efficiency, and integrate safety practices for alternative refrigerants	37,000	172,000
Training of RAC technicians	Train and certify RAC technicians on good servicing practices		Train and certify RAC technicians on good servicing practices and the safe handling of low-GWP refrigerants		
National institutional support	Build the capacity of the RAC association on the certification process		Provide institutional support to the TVET system and the RAC association to enhance formalization of the servicing sector		
Capacity-building for the MAC sector					
Provision of equipment and tools			Purchase and supply recovery units, cylinders, leak detectors, and electronic scales to selected workshops	15,000	15,000

Category of activity	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Training of MAC technicians			Provide technical training for MAC technicians on the safe and effective use of recovery and servicing tools		
Foam sector survey					
Sector survey			Conduct an assessment on the foam sector to establish a baseline assessment of HFC-245fa consumption by identifying key foam manufacturers and engaging stakeholders for future conversion planning and funding opportunities	12,000	12,000
Promote low-GWP technologies in the commercial refrigeration sector					
Promotion of low-GWP technologies			Implement a demonstration project replacing existing commercial refrigeration units with R-290-based equipment	27,000	27,000
Awareness campaigns			Conduct awareness campaigns targeting end-users and SMEs on the impact of high-GWP refrigerants and the benefits of adopting low-GWP and energy-efficient alternatives		
Promote low-GWP and energy-efficient technologies in the AC sector					
Promotion of low-GWP technologies			Implement a demonstration project replacing existing residential AC units with R-290-based equipment	22,000	22,000
Awareness campaigns			Conduct awareness campaigns targeting installers and consumers to promote low-GWP, high-efficiency AC units		
Strengthen the vocational training centres and establish three reclamation centres					
Provision of equipment and tools	Procure tools and equipment to the vocational training centres supported under stage I	187,000			187,000
Development of business model for reclamation centres	Develop a business model for the operation of and establish three reclamation centres, to be identified through a local competitive process, including procurement of necessary equipment				

Annex II

Category of activity	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Additional activities to maintain energy efficiency for the servicing sector under decision 89/6(b)					
Capacity-building for the implementation of MEPS	Coordination meetings and workshops; train RAC technicians, customs officers and compliance monitoring and enforcement experts; educational field visit for key stakeholders on the establishment of labelling system and energy efficiency standards in other countries in Africa	61,000			61,000
Awareness-raising and outreach	Develop communication tools; conduct awareness-raising campaigns and develop materials	39,000			39,000
Coordination, monitoring, reporting and evaluation					
Coordination and monitoring	Project coordination and monitoring	50,000	Project coordination and monitoring	20,000	70,000
Total		685,000		170,000	855,000
Percentage of total (%)		80.1		19.9	100.0