

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/35
23 October 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(ج) و(د) من جدول الأعمال المؤقت¹

مقترح مشروع: أنغولا

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

الإزالة التدريجية

- خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية، الشريحة الثالثة)
اليونديبي الموافقة الشمولية
- خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثالثة، الشريحة الأولى)
اليونديبي النظر بشكل فردي

التخفيض التدريجي

- خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى، الشريحة الأولى)
اليونديبي النظر بشكل فردي

¹ الوثيقة: UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/1.

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات

أنغولا

عنوان المشروع	الوكالة	الاجتماع الذي تمت فيه الموافقة	تدابير الرقابة
خطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)	اليونديبي (الرئيسية)	التاسع والسبعين	إزالة 67.5% بحلول 2025

(ثانياً) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم، المجموعة الأولى)	السنة: 2024	2.75 طن من قدرات استنفاد الأوزون
---	-------------	----------------------------------

(ثالثاً) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)								
المادة الكيميائية	الأيروسول	الزغوى	مكافحة الحرائق	التبريد	المذيبات	عامل التصنيع	الاستخدامات العملية	إجمالي الاستهلاك القطاعي
				التصنيع	الخدمة			
الهيدروكلوروفلوروكربون-22					2.38			2.38
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب					0.37			0.37

(رابعاً) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
خط الأساس للفترة 2009-2010	15.95	نقطة البدء للتخفيضات المجمعة المستدامة	15.95
الاستهلاك المؤهل للتمويل			
الموافق عليه بالفعل:	10.77	المتبقي:	5.18

(خامساً) خطة الأعمال المعتمدة				
المجموع	2027	2026	2025	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
0.92	0.00	0.00	0.92	اليونديبي
96,728	0	0	96,728	التمويل (دولار أمريكي)

(سادساً) بيانات المشروع						
المجموع	2025	-2022 2024	2021	2020	-2018 2019	2017
لا ينطبق	5.18	10.37	10.37	10.37	14.36	14.36
لا ينطبق	5.18	10.37	10.37	10.37	14.36	14.36
904,000	90,400	0	363,600	0	0	450,000
63,280	6,328	0	25,452	0	0	31,500
813,600			363,600			450,000
56,952			25,452			31,500
90,400	90,400					
6,328	6,328					

توصيات الأمانة:	الموافقة الشمولية
-----------------	-------------------

وصف المشروع

1. بالنيابة عن حكومة أنغولا، قدّمت اليونديبي، بصفتها الوكالة المُنفذة المُعيّنة، طلباً لتمويل الشريحة الثالثة والأخيرة من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ قدره 90,400 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 6,328 دولاراً أمريكياً². ويتضمن الطلب تقريراً مرحلياً عن تنفيذ الشريحة الثانية، وتقريراً للتحقق من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون للفترة من 2021 إلى 2024، وخطة تنفيذ الشريحة لعام 2026.

تقرير عن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون

2. أبلغت حكومة أنغولا عن استهلاك قدره 2.75 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2024، وهو أقل بنسبة 83 في المائة من خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون الأدنى المحدد لتحقيق الامتثال. ويوضح الجدول 1 استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون للفترة 2020-2024.

الجدول 1. استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في أنغولا (2020-2024 بيانات المادة 7)

المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	2020	2021	2022	2023	2024	خط الأساس
طن متري						
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	158.50	125.00	87.00	69.45	43.26	290.00
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	4.00	0.00	4.00	0.00	3.38	0.00
المجموع (طن متري)	162.50	125.00	91.00	69.45	46.64	290.00
طن من قدرات استنفاد الأوزون						
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	8.72	6.88	4.79	3.82	2.38	15.95
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	0.44	0.00	0.44	0.00	0.37	0.00
المجموع (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	9.16	6.88	5.23	3.82	2.75	15.95

3. انخفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 نتيجةً لتنفيذ الأنشطة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ولا سيما تطبيق نظام التراخيص والحصص، وتدريب موظفي الجمارك، وتحسين ممارسات الخدمة واستراتيجيات الاحتواء في قطاع خدمة أجهزة التبريد. وعلاوة على ذلك، فقد أسهم ارتفاع تكلفة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وتزايد توفر المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون في السوق (وخاصة القائمة على R-404A و R-410A) في تقليل استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22. تم استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في الأعوام 2020 و2022 و2024 لاستخدامه فقط في تنظيف دوائر التبريد، وهي مسألة سيتم تناولها من خلال اللوائح وحصص الاستيراد في المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

تقرير تنفيذ البرنامج القطري

4. أبلغت حكومة أنغولا عن بيانات استهلاك قطاع الهيدروكلوروفلوروكربون بموجب تقرير تنفيذ البرنامج القطري لعام 2024، بحيث جاءت متوافقةً مع البيانات المُبلّغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

تقرير التحقق

5. أكد تقرير التحقق أن الحكومة تُطبّق نظام التراخيص والحصص لاستيراد وتصدير الهيدروكلوروفلوروكربون، وأن إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المُبلّغ عنه بموجب المادة 7 من

² وفقاً للرسالة المؤرخة في 10 سبتمبر/أيلول 2025 من وزارة البيئة في أنغولا إلى اليونديبي.

بروتوكول مونتريال للفترة من 2021 إلى 2024 كان صحيحاً (كما هو موضح في الجدول 1 أعلاه). وخلص تقرير التحقق إلى أن أنغولا في حالة امتثال لبروتوكول مونتريال. وقد شملت التوصيات حظر استيراد المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون، والترويج لبدايل الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المستخدمة في عمليات التنظيف، وتوعية كبار مستخدمي المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لحثهم على استبدال أنظمتهم، ومطالبة الجمارك بتقديم بيانات الاستيراد/التصدير ذات الصلة إلى وحدة الأوزون الوطنية مرتين سنوياً على الأقل. وأشارت اليونديبي إلى أنه سيتم تنفيذ هذه التوصيات كجزء من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، حسب الاقتضاء.

التقرير المرحلي بشأن تنفيذ الشريحة الثانية من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الإطار القانوني

6. صادقت حكومة أنغولا على تعديل كيغالي في 16 نوفمبر/تشرين الثاني 2020، وتنفذ نظام ترخيص وحصص فعال للهيدروكلوروفلوروكربون منذ عام 2011. وقد تم تحديث حصص المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المسموح بها حتى عام 2030 لضمان إزالتها. ووفقاً لتوصيات تقرير التحقق، فإن نظام الترخيص والحصص الإلكتروني جاهز للتنشيط. وسيتم تطبيقه بالتزامن مع نظام الهيدروكلوروفلوروكربون في إطار خطة تنفيذ كيغالي.

قطاع خدمة التبريد

7. تشمل الأنشطة المنفذة في إطار الشريحة الثانية ما يلي:

(أ) تعزيز قدرة الإنفاذ للسيطرة على استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون: تحديث المواد اللازمة لدورات تدريب موظفي الجمارك؛ وتنظيم خمس دورات تدريبية لـ 145 موظفاً جمركياً و30 موظفاً من الجهات المعنية بالإنفاذ حول تشريعات المواد المستنفدة للأوزون، بما في ذلك قوانين الجمارك، ومنع الاتجار غير المشروع بالمواد المستنفدة للأوزون، وتعريف غازات التبريد، وتفتيش معدات التبريد وتكييف الهواء؛ وإعداد وتوزيع 3,000 وحدة من جداول تقويم إجراءات الرقابة المتعلقة بإزالة المواد المستنفدة للأوزون على أصحاب المصلحة الرئيسيين؛ وطباعة المبادئ التوجيهية وأدوات المعلومات لدعم فحص المواد المستنفدة للأوزون وتوزيعها على موظفي الجمارك المُدرِّبين؛

(ب) بناء القدرات ورفع مستوى الوعي في قطاع خدمة أنظمة التبريد وتكييف الهواء والمستخدمين النهائيين للحد من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية: عقد ندوة تدريبية واحدة لتدريب المُدرِّبين، شارك فيها 35 مدرباً، حول ممارسات الخدمة الجيدة واعتماد بدائل غازات التبريد، مع التركيز على غازات التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي؛ وتنظيم ورشة عمل تدريبية لمدة ستة أيام لـ 90 فني تبريد حول ممارسات الخدمة الجيدة، وتقنيات استرداد وإعادة تدوير غازات التبريد، والتعامل الآمن مع غازات التبريد القابلة للاشتعال؛ وتنفيذ أنشطة توعية شملت توزيع مواد خلال الدورات والفعاليات التدريبية، فضلاً عن حملات على وسائل التواصل الاجتماعي؛

و

(ج) تعزيز شبكة الاسترداد وإعادة التدوير ومؤسسات التدريب المهني: تم شراء وتسليم الأدوات والمعدات لفنيي الخدمة وخمسة مراكز للاسترداد وإعادة التدوير، بما في ذلك مجموعات الأدوات (80 مجموعة)، وأنظمة الاسترداد (35)، وأسطوانات الاسترداد، ومضخات التفريغ، وأجهزة التعرف على غازات التبريد (10، سيتم تسليمها).

رصد وتنفيذ المشروع

8. رصدت وحدة الأوزون الوطنية ونسقت تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وقد تم صرف مبلغ 10,000 دولار أمريكي (2,000 دولار أمريكي للاجتماعات و8,000 دولار أمريكي لتكاليف السفر ذات الصلة بالرصد)، من أصل مبلغ 36,090 دولار أمريكي مخصصة للشريحة الثانية.

مستوى صرف الأموال

9. حتى أغسطس/آب 2025، تم صرف مبلغ 581,929 دولاراً أمريكياً من أصل المبلغ المعتمد حتى الآن والبالغ 813,600 دولار أمريكي، كما هو موضح في الجدول 2. وسيتم صرف الرصيد المتبقي وقدره 231,671 دولاراً أمريكياً في عام 2026.

الجدول 2. التقرير المالي بشأن المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في أنغولا (دولار أمريكي)

تمويل الشريحة	التمويل الموافق عليه	الأموال المنصرفة	معدل الصرف (%)	رصيد الأموال
الأولى	450,000	450,000	100	0
الثانية	363,600	131,929	36	231,671
المجموع	813,600	581,929	72	231,671

خطة تنفيذ الشريحة الثالثة والأخيرة من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

10. سيتم تنفيذ الأنشطة التالية بين يناير/كانون الثاني 2026 وديسمبر/كانون الأول 2026:

(أ) بناء القدرات ورفع مستوى الوعي في قطاع خدمة أنظمة التبريد وتكييف الهواء والمستخدمين النهائيين للحد من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية: وضع دليل تدريب فني مُحدث ودليل للمدربين يشملان غازات التبريد الهيدروكلوروكربونية وثاني أكسيد الكربون؛ وتنظيم ثلاث ورشات عمل لتدريب 30 مدرباً على استخدام الدليل المُحدث، إحداها مخصصة لثاني أكسيد الكربون؛ وتنظيم ورشة عمل تدريبية لمدة ستة أيام لما لا يقل عن 70 فنياً للتبريد على ممارسات الخدمة الجيدة، وتقنيات الاسترداد وإعادة التدوير، والتعامل الآمن مع غازات التبريد القابلة للاشتعال (50,890 دولاراً أمريكياً)؛

(ب) تعزيز شبكة الاسترداد وإعادة التدوير ومؤسسات التدريب المهني: وضع نموذج لتشغيل شبكة الاسترداد وإعادة التدوير، وتسليم المعدات المتبقية (التمويل من الشريحة السابقة)؛ و

(ج) الرصد والتنسيق وإعداد التقارير (39,510 دولار أمريكي): تنسيق ورصد خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خلال الاجتماعات والزيارات الميدانية، وتنظيم لجنة معنية بالتنسيق بين وحدة الأوزون الوطنية واليوندبي ووزارة البيئة للنظر في قدرات التدريب الجديدة وتبني

التقنيات البديلة؛ ويشمل ذلك مستشاراً وطنياً (20,000 دولار أميركي)، واجتماعات وورش عمل (4,510 دولار أميركي)، وزيارات الرصد (15,000 دولار أميركي).

تعليقات وتوصيات الأمانة

التعليقات

التقرير المرحلي بشأن تنفيذ الشريحة الثانية من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

الإطار القانوني

11. أصدرت حكومة أنغولا حصص استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون لعامي 2025 و2026، وهي 3.96 و3.03 طن من قدرات استنفاد الأوزون على التوالي، وقد كانت أقل من أهداف الرقابة المنصوص عليها في بروتوكول مونتريال.

12. تأخر تنفيذ التدابير التنظيمية التي تقيد استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب لأغراض التنظيف والمعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون، وذلك بسبب عدة تغييرات مؤسسية في الحكومة ووحدة الأوزون الوطنية. ونتيجة لذلك، تعذر بدء الإجراءات القانونية اللازمة لهذه التدابير. وقد أكدت اليونديبي قيام مستشار بوضع مشروع مقترح لحظر استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب والمعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون، وقُدمت إلى وحدة الأوزون الوطنية للنظر فيها في أغسطس/آب 2025. ومن المتوقع أن يُطبق حظر استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بحلول نهاية عام 2026، وأن يُفرض حظر المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون بحلول نهاية عام 2027.

قطاع خدمة التبريد

13. أشارت الأمانة إلى أن الهيدروكلوروفلوروكربون-22 هي المادة الوحيدة المدرجة في خط الأساس، وتُستخدم حصرياً في قطاع خدمة أجهزة التبريد. لكن في السنوات الأخيرة، تم استيراد كميات صغيرة من مادة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب واستُخدمت كعامل تنظيف نظراً لانخفاض تكلفتها وجودة أدائها. وتمت إدارة هذه الواردات من خلال النظام الوطني للترخيص والحصص. وقد أكدت اليونديبي أنه تم طرح بدائل خالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب كعامل تنظيف من خلال أنشطة تدريبية والتعاون مع الموردين. ووافقت الحكومة على استبعاد هذا الاستخدام بتحديد حصة صفرية، وفي النهاية، حظر استيراده، على النحو الموضح في الفقرة 12.

تنفيذ السياسات الجنسانية

14. في إطار السياسات الجنسانية للصندوق المتعدد الأطراف، وفي إطار الالتزام ببناء القدرات الشاملة والمشاركة العادلة في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء، يجري تطوير نظام تسجيل لرصد عدد الفتيات المشاركات في برامج التدريب، والذي يشهد تزايداً مطرداً، فضلاً عن مقاييس أخرى تتعلق بأنشطة التدريب وجهود التنفيذ الأوسع نطاقاً بموجب بروتوكول مونتريال.

إنجاز المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

15. أكدت اليونديبي أنه سيتم إنجاز المرحلة الثانية لأنغولا في 31 ديسمبر/كانون الأول 2026، وفقاً لما هو منصوص عليه في الفقرة 14 من الاتفاقية.

استدامة الإزالة التدريجية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتقييم المخاطر

16. أنشأت أنغولا نظاماً عملياً للتراخيص والحصص لضمان الامتثال لأهداف بروتوكول مونتريال والاتفاقية المبرمة مع اللجنة التنفيذية. ويتم دمج المسائل المتعلقة بمراقبة المواد المستنفدة للأوزون في تدريب الجمارك، وتمم مراجعة المنهج بانتظام لإدراج المتطلبات الجديدة في دليل التدريب. ويتلقى موظفو الجمارك تدريباً وتحديثاً سنوياً حول استخدام أجهزة التعرف على غازات التبريد.

17. ومع ذلك، أدت التغييرات المؤسسية الأخيرة في الحكومة، فضلاً عن التبدلات الحاصلة في كوادر موظفي الجمارك، إلى إضعاف القدرة الوطنية على رصد ومراقبة واردات الهيدروكلوروفلوروكربون. ولمعالجة هذا الوضع، تم التخطيط لتقديم التدريب والمساعدة الفنية من قبل استشاريين دوليين في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتعزيز قدرات موظفي الجمارك. كما تم توفير معدات وأدوات استرداد غازات التبريد لمراكز التدريب المهني لتسهيل التدريب على ممارسات الخدمة الجيدة وتعزيز استرداد غازات التبريد.

18. يجري العمل حالياً على وضع ضوابط تنظيمية لحظر استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب والمعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون. وسيتم تنفيذ توصيات تقرير التحقق خلال الشريحة الثالثة من المرحلة الثانية. ومن شأن هذه التدابير بالمجمل الإسهام في استدامة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون وتعزيز القدرات المؤسسية الوطنية.

الخلاصة

19. تواصل حكومة أنغولا تطبيق نظام التراخيص والحصص لمراقبة استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وكانت مستويات الاستهلاك المُحقق منها بين عامي 2021 و2024 أقل من الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك. ويمثل الاستهلاك الوطني الحالي ٢٧ في المائة فقط من الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك المُستهدف بموجب الاتفاقية. كما يجري تنفيذ الشريحة الثانية على الرغم من التغييرات المؤسسية الأخيرة، وقد قُدمت أنشطة تدريبية لموظفي الجمارك وفنيي التبريد. وتم تسليم المعدات والأدوات اللازمة لتعزيز شبكة استرداد وإعادة تدوير غازات التبريد وكذلك لمؤسسات التدريب، مما يدعم استدامة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون، ويُسهّل الامتثال لأهداف التخفيض المستقبلية. وقد بلغ معدل الصرف 100 في المائة للشريحة الأولى، و36 في المائة للشريحة الثانية.

التوصية

20. توصي أمانة الصندوق اللجنة التنفيذية بالاطلاع على التقرير المرحلي في تنفيذ الشريحة الثانية من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لأنغولا، وتوصي كذلك بالموافقة الشمولية على الشريحة الثالثة والأخيرة من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة لعام 2026 لأنغولا وفق مستوى التمويل الموضح في الجدول أدناه:

الوكالة المنفذة	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	تمويل المشروع (دولار أمريكي)	اسم المشروع	
اليونانديبي	6,328	90,400	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية، الشريحة الثالثة)	(أ)

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات
أنغولا

عنوان المشروع	الوكالة
خطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثالثة)	اليونديبي (رئيسية)

تانياً) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم المجموعة الأولى)	السنة: 2024	2.75 طن من قدرات استنفاد الأوزون
---	-------------	----------------------------------

السنة: 2024		(ثالثاً) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						
المادة الكيميائية	الأيزوسول	الزغوى	مكافحة الحرائق	التبريد	المذيبات	عامل التصنيع	الاستخدامات العملية	إجمالي الاستهلاك القطاعي
				التصنيع	الخدمة			
الهيدروكلوروفلوروكربون-22					2.38			2.38
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب					0.37			0.37

(رابعاً) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
خط الأساس للفترة 2009-2010	15.95	نقطة البدء للتخفيضات المجمعة المستدامة	
الاستهلاك المؤهل للتمويل			
الموافق عليه بالفعل:	10.77	المتبقي:	
			5.18

خامساً) خطة الأعمال المعتمدة				
المجموع	2027	2026	2025	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
5.20	3.10	0.00	2.10	اليونديبي
520,000	312,000	0	*300,000	التمويل (دولار أمريكي)

* بما في ذلك مبلغ 92,000 دولار أمريكي لليونديبي من أجل الأنشطة الإضافية للحفاظ على كفاءة استخدام الطاقة وفقاً للمقرر 6/89.

سادساً) بيانات المشروع					
المجموع	2030	2029	2028	-2026 2027	2025
لا ينطبق	0	5.18	5.18	5.18	5.18
لا ينطبق	0	5.18	5.18	5.18	5.18
520,000	81,822	0	179,489	0	258,689
36,400	5,728	0	12,564	0	18,108
520,000	81,822	0	179,489	0	258,689
36,400	5,728	0	12,564	0	18,108
556,400	87,550	0	192,053	0	276,797

(سابعاً) التمويل المطلوب الموافقة عليه من أجل تنفيذ الشريحة الأولى (2025)		
الوكالة المُنفذة	التمويل الموصى به (دولار أمريكي)	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)
اليونديبي	258,689	18,108
المجموع	258,689	18,108

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

وصف المشروع

الخلفية

21. نيابةً عن حكومة أنغولا، قدّمت اليونديبي بصفتها الوكالة المنفذة المُعيّنة، طلباً للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بقيمة 520,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 36,400 دولار أمريكي، كما تم تقديمه في الأصل³. وسيؤدي تنفيذ المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى إزالة الاستهلاك المتبقي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2030.

22. تبلغ قيمة الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، المطلوبة في هذا الاجتماع، 258,689 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 18,108 دولاراً أمريكياً، لليونديبي، كما تم تقديمها في الأصل.

حالة تنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

23. تمت الموافقة على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لأنغولا في الاجتماع التاسع والسبعين⁴، وذلك لإزالة 9.18 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستخدمة في قطاع خدمة أجهزة التبريد وتكييف الهواء، وتحقيق نسبة تخفيض قدرها 67.5 في المائة عن خط الأساس بحلول عام 2025، بتكلفة إجمالية قدرها 904,000 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة. وتردّ في الفقرات من 1 إلى 20 من هذه الوثيقة نظرة عامة عن تنفيذ المرحلة الثانية، بما في ذلك تحليل استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون؛ والتقارير المرحلية والتقارير المالية المتعلقة بالتنفيذ؛ وطلب الشريحة الثالثة والأخيرة المُقدم إلى الاجتماع الحالي.

المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل

24. بعد اقتطاع 10.77 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المرتبطة بالمرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، يبلغ الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل في المرحلة الثالثة 5.18 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربون.

التوزيع القطاعي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

25. يعمل في قطاع الخدمة حوالي 19,500 فني تكييف (600 منهم نسوة) و1,870 ورشة عمل، حيث يستهلكون الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لخدمة أجهزة تكييف الهواء المنزلية والتجارية، ووحدات التبريد التجارية المستقلة والمكثفة، والأنظمة المركزية التجارية، على النحو الموضح في الجدول 3؛ كما يتم استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141 بشكل متقطع لاستخدامه في تنظيف دوائر التبريد. يمثل الهيدروكلوروفلوروكربون-22 نسبة 2.4 في المائة من غازات التبريد المستخدمة في قطاع الخدمة بالأطنان المترية، إلى جانب الهيدروكلوروكربون-134أ (24.0 في المائة)،

³ وفقاً للرسالة المؤرخة في 10 سبتمبر/أيلول 2025 من وزارة البيئة في أنغولا إلى اليونديبي.

⁴ المقرر 32/79.

و R- 407C (23.6 في المائة)، و R-404A (16.1 في المائة)، والمواد الهيدروفلوروكربونية الأخرى (33.9 في المائة).

الجدول 3. تقدير الطلب على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع خدمة التبريد والتكييف في أنغولا

القطاع/التطبيق	(أ) جرد المعدات	(ب) متوسط شحنة التعبئة (كغ)	(ج) = (أ) * (ب) مخزون الهيدروكلوروفلوروكربون (طن مئري)	(د) النسبة المئوية المقدرة لإعادة تعبئة المخزون أثناء الصيانة	(ج) * (د) الاحتياجات السنوية للخدمة (طن مئري)
تكييف هواء الغرف (الأحادية والمنفصلة)	417,067	1.00	417.07	7.00	29.19
التكييف التجاري (على الأسطح، ذات الوحدات المتعددة المنفصلة، المبردات)	6,760	10.00	67.60	6.50	4.39
التبريد التجاري (الوحدات المنفصلة المستقلة ووحدات التكييف)	31,969	0.50	16.00	11.50	1.84
التبريد الصناعي (وحدات التكييف المتوسطة إلى الكبيرة، الأنظمة المركزية)	660	45.00	29.70	15.00	4.46
المجموع	456,456	-	530.37	-	39.88

استراتيجية الإزالة

26. تقترح حكومة أنغولا الإزالة الكاملة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2030، مع استمرار خدمة الأجهزة القائمة حتى عام 2040، بما يتماشى مع بروتوكول مونتريال. وستركز المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على ضمان التخلص التام من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون، وتعزيز الإطار التنظيمي لدعم الامتثال، وبناء القدرات الفنية لخدمة المعدات القائمة على البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، واسترداد غازات التبريد وإعادة استخدامها، وأنشطة التوعية لرفع مستوى الوعي بين الفنيين وكبار مستخدمي المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون. وسيتم تنفيذ المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالتنسيق مع المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي، المقدمة أيضاً إلى الاجتماع الحالي، لضمان الكفاءة وتجنب الازدواجية.

الأنشطة المقترحة

27. يعرض الجدول 4 الأنشطة المقترحة لتنفيذها في قطاع الخدمة في إطار المرحلة الثالثة والشرية الأولى وتفاصيل التكاليف المتعلقة بها.

الجدول 4. أنشطة قطاع الخدمة وتكاليفها في إطار المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في أنغولا كما تم تقديمها

الأنشطة		التكلفة (دولار أمريكي)	
		المرحلة الثالثة	الشرية الأولى
تعزيز الإطار التنظيمي (61,500 دولار أمريكي)			
مراجعة وتحديث الإطار التنظيمي لدعم الإزالة الكاملة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وتعزيز نظام التراخيص والحصول لضبط استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون.		36,000	18,000
تشكيل لجنة توجيهية والتنسيق مع أصحاب المصلحة الرئيسيين (عقد اجتماعين على الأقل) لفرض حظر على استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب ومعدات تبريد وتكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون.		25,500	12,750
بناء قدرات الجمارك (102,000 دولار أمريكي)			
تحديث كتاب مرجعي حول مراقبة الحدود ليشمل المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وعقد ست ورش عمل لتدريب 120 موظفاً جمركياً على مراقبة التجارة، وتحديد المواد الجديدة، ومنع		102,000	35,700

التكلفة (دولار أمريكي)		الأنشطة
المرحلة الثالثة	الشريحة الأولى	
		التجارة غير المشروعة؛ وعقد ست ورش عمل لتدريب 120 وسيطاً ومستورداً على لوائح الهيدروكلوروفلوروكربون والامتثال لبروتوكول مونتريال.
		بناء قدرات فنيي التبريد وتكييف الهواء (150,020 دولاراً أمريكياً)
85,520	136,900	تجهيز خمسة مراكز تدريب، من مراكز التبريد وتكييف الهواء بمعدات تدريبية للأنظمة القائمة على الهيدروكلوروكربون، بما في ذلك مركز تجهيز مركز واحد بمعدات إضافية لأنظمة ثاني أكسيد الكربون ⁵ .
6,560	13,120	تطوير نظام إلكتروني لتسجيل الفنيين المدربين، لإدراج مؤهلاتهم التدريبية وقدراتهم الفنية.
		دعم شبكة استرداد وإعادة تدوير واستصلاح غازات التبريد (93,080 دولاراً أمريكياً).
56,070	80,580	تحديث مركز قائم لاسترداد وإعادة تدوير غازات التبريد في أحد معاهد التدريب ليصبح مركزاً لاسترداد وإعادة تدوير واستصلاح غازات التبريد من خلال تصميم وشراء وتركيب المعدات والأدوات ⁶ ؛ وتوفير المعدات لمركزين داعمين (لجمع غازات التبريد) لاستخدامها من قبل الفنيين المتخصصين (الفرق الفنية) ⁷ ؛ وتوفير التدريب للفنيين والفرق الفنية على إدارة معدات استرداد وإعادة تدوير واستصلاح غازات التبريد.
5,000	12,500	إنشاء نظام قاعدة بيانات إلكترونية لمراقبة أنشطة الاسترداد وإعادة التدوير، وإجراء دراسة حول أسواق غازات التبريد لتطوير نموذج تجاري للاسترداد المستدام لغازات التبريد (وبشكل رئيسي الهيدروكلوروفلوروكربون-22)، وتعزيز الأنشطة من خلال حملة توعية عامة.
		التوعية (53,300 دولاراً أمريكياً)
10,465	26,000	تصميم وتنفيذ حملة توعية تستهدف الفنيين وأصحاب المصلحة والمستخدمين النهائيين والعامة، حول التدابير التنظيمية الجديدة، وحظر الهيدروكلوروفلوروكربون، والتزامات الإزالة، والتقنيات البديلة، وكفاءة استخدام الطاقة.
8,190	27,300	تنظيم أربع ورش عمل تعريفية للمستخدمين النهائيين في قطاع التبريد وتكييف الهواء حول إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون.
		إدارة المشروع (60,100 دولاراً أمريكياً)
20,434	60,100	أنشطة تنسيق ورصد المشروع (أنظر الفقرة 28).
258,689	520,000	المجموع

رصد وتنفيذ المشروع

28. يتواصل العمل بموجب النظام الذي تم تأسيسه في المرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرحلة الثالثة، حيث تستمر وحدة الأوزون الوطنية واليونانديبي متابعة أنشطة الرصد، وتقديم التقارير حول التقدم المحرز، والعمل مع أصحاب المصلحة لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. تبلغ تكلفة هذه الأنشطة 60,100 دولار أمريكي لليونانديبي، بما في ذلك المستشارون (55,188 دولاراً أمريكياً)، والاجتماعات وإعداد التقارير (3,500 دولاراً أمريكياً)، وتكاليف السفر ذات الصلة بالرصد (3,412 دولاراً أمريكياً).

التكلفة الإجمالية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

⁵ سيحصل كل مركز على وحدتين تدريبيتين لتكييف الهواء قائمتان على غاز R-290، ووحدات تبريد منزلية قائمة على غاز R-600a، ووحدات تبريد تجارية ذات درجة حرارة متوسطة قائمة على غاز R-290، ووحدات تبريد تجارية ذات درجة حرارة منخفضة قائمة على غاز R-290. كما سيحصل مركز واحد على وحدة تدريب صغيرة لمضخة حرارية تعمل بثاني أكسيد الكربون.

⁶ ويشمل ذلك صهاريج التخزين، والموازين، ومعدات الاسترداد، وجهاز تعرف على غازات التبريد، وكاشفات التسرب A1/A2L و A2/A3، والمشعبات، ومضخات التفريغ، ومعدات تنظيف الأسطوانات، والأدوات الأساسية، ومعدات السلامة والوقاية. ويجري العمل على شراء آلة استصلاح في إطار المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

⁷ بما في ذلك أسطوانات الاسترداد، وأدوات التوسيع والتشكيل، وكاشف التسرب، والمشعبات والخراطيم، ومقياس متعدد، ومجموعة لحام، ومقياس، ومضخة تفريغ ومقياسها، وأدوات أساسية وصندوق أدوات، ومعدات السلامة والوقاية.

29. قُدرت التكلفة الإجمالية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لأنغولا بمبلغ قدره 520,000 دولار أمريكي (بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة)، كما قُدمت في الأصل، لتحقيق خفض بنسبة 100 في المائة بحلول عام 2030. ويلخص الجدول 4 أعلاه الأنشطة المقترحة وتفصيل التكاليف.

خطة تنفيذ الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

30. سيتم تنفيذ شريحة التمويل الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ إجمالي قدره 258,689 دولاراً أمريكياً، خلال الفترة من يناير/كانون الثاني 2026 إلى يونيو/حزيران 2028. وترد معلومات مفصلة عن الأنشطة المدرجة في الشريحة الأولى في الجدول 5 أدناه.

تعليقات وتوصيات الأمانة

التعليقات

31. استعرضت الأمانة المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ضوء المرحلتين الأولى والثانية، وسياسات وإرشادات الصندوق المتعدد الأطراف، بما في ذلك معايير تمويل إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع الاستهلاك للمرحلة الثانية من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرران 50/74 و31/90)، وخطة عمل الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2025-2027.

الاستراتيجية الشاملة

32. تقترح حكومة أنغولا تحقيق خفض بنسبة 100 في المائة في خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون الخاص بها بحلول عام 2030، والحفاظ على أقصى استهلاك سنوي لها بين عامي 2030 و 2040 عند مستوى يتوافق مع الفقرة 8 مكرر(هـ)(أ) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال⁸. تشمل التدابير التنظيمية المخطط لها فرض رقابة صارمة على استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-22 من خلال نظام التراخيص والحصص؛ وفرض حظر على استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141 لجميع الاستخدامات؛ وحظر استيراد معدات التبريد وتكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون؛ وتعزيز نظام استرداد وإعادة تدوير واستصلاح غازات التبريد، مع تشجيع استخدام غازات التبريد معاداة التدوير.

33. بموجب المقرر 51/86، وبهدف إتاحة الفرصة للنظر في الشريحة الأخيرة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وافقت حكومة أنغولا على تقديم وصف مفصل للإطار التنظيمي والسياسي المعمول به لتنفيذ التدابير الرامية إلى ضمان امتثال استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون للفقرة 8 مكرر(هـ)(أ) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال للفترة 2030-2040، والاستهلاك السنوي المتوقع للهيدروكلوروفلوروكربون في أنغولا للفترة 2030-2040.

⁸ يمكن أن يتجاوز استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون الصفر في أي عام شريطة ألا يتجاوز متوسط مجموع مستويات الاستهلاك المحسوبة خلال فترة العشر سنوات من 1 يناير/كانون الثاني 2030 إلى 1 يناير/كانون الثاني 2040، مقسوماً على 10، نسبة 2.5 في المائة من خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون.

الإطار القانوني

34. كما تمت مناقشته في الفقرة 12، سيتم وضع التدابير التنظيمية لحظر استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141 لأغراض التنظيف والمعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون خلال الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وقد تم تخطيط الأنشطة وتخصيص التمويل اللازم لدعم إعداد هذه التدابير القانونية. وقد نصحت الأمانة حكومة أنغولا بأن يوقف أحد المنتجين الرئيسيين للهيدروكلوروفلوروكربون-141 إنتاجه في عام 2026، وحثتها على إقرار حظر استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141 كما هو مخطط له. ولضمان الإزالة في الوقت المناسب للهيدروكلوروفلوروكربون-141 المستخدم في تنظيف دوائر التبريد، تم الاتفاق على أن تكون الموافقة على الشريحة الثانية من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مشروطة بفرض حظر على استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141 بحلول نهاية عام 2026.

المسائل الفنية وذات الصلة بالتكلفة

35. بذلت أنغولا جهوداً في إطار المرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتدريب الفنيين وتعزيز قدراتهم على اعتماد بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي. ومع ذلك، لم تطبق البلد بعد نظاماً لاعتماد الفنيين. تشمل المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تطوير نظام تسجيل إلكتروني يتيح للفنيين المدربين تسجيل تدريبهم ومؤهلاتهم الفنية. صُمم هذا النظام لتسجيل جميع التفاصيل المتعلقة بقدرات كل فني، بما في ذلك نوع ومستوى التدريب الذي تلقاه، وعدد الخدمات المقدمة على المنشآت ذات المعدات المتوسطة وكبيرة الحجم، وكمية غاز التبريد التي تم استردادها، ومعلومات التواصل لتسهيل وصول المستخدمين النهائيين إليهم. وأشارت اليونديبي إلى أن نظام اعتماد الفنيين المخطط له في إطار خطة تنفيذ كيغالي سيشمل مهارات خدمة كل من المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون والهيدروكلوروفلوروكربون. وسيُساهم السجل أيضاً في توثيق مستوى اعتماد كل فني، مما يعزز إطار الاعتماد العام بمجرد الانتهاء منه وبدء تشغيله. وتشمل المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي أيضاً وضع معيار للكفاءة المهنية لفنيي التبريد وتكييف الهواء، استناداً إلى المنهج التدريبي للفنيين في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وفقاً لما تم مناقشته في الفقرة 86.

إجمالي تكلفة المشروع

36. تبلغ التكلفة الإجمالية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 520,000 دولار أمريكي، وذلك بموجب المقرر 50/74(ج) (12) بشأن مستوى التمويل المؤهل للدول ذات الاستهلاك المنخفض. وقد تمت الموافقة على تمويل الشريحة الأولى كما تم تقديمه.

37. كان من المقترح في البداية تنفيذ الشريحة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2028، والشريحة الثالثة (والأخيرة) في عام 2029. غير أنه، ونظراً للوقت اللازم لتنفيذ الشريحة الثانية، وبموجب المقرر 17/62، تم الاتفاق على تأجيل تنفيذ الشريحة الأخيرة إلى عام 2030.

خطة التنفيذ المُتفق عليها للشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

38. تم الاتفاق على خطة تنفيذ الشريحة الأولى كما تم تقديمها، وهي مُدرجة في الجدول 5.

الجدول 5. خطة تنفيذ الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لـ أنغولا كما تم الاتفاق عليها

التكلفة (دولار أمريكي)	الأنشطة
تعزيز الإطار التنظيمي (30,750 دولار أمريكي)	
18,000	مراجعة وتحديث الإطار التنظيمي لدعم الإزالة الكاملة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وتعزيز نظام التراخيص والحصول لضبط استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون.
12,750	استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب ومعدات تبريد وتكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون.
بناء قدرات الجمارك (35,700 دولار أمريكي)	
35,700	تحديث كتاب مرجعي حول مراقبة الحدود ليشمل المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وعقد ورشتي عمل لتدريب 40 موظفاً جمرانياً على مراقبة التجارة، وتحديد المواد الجديدة، ومنع التجارة غير المشروعة؛ وعقد ورشتي عمل لتدريب 40 وسيطاً ومستورداً على لوائح الهيدروكلوروفلوروكربون والامتثال لبروتوكول مونتريال.
بناء قدرات فنيي التبريد وتكييف الهواء (92,080 دولار أمريكي)	
85,520	تجهيز أربعة مراكز تدريب من مراكز التبريد وتكييف الهواء بمعدات تدريبية للأنظمة القائمة الهيدروكلوروكربون.
6,560	الشروع بتطوير نظام تسجيل إلكتروني للفنيين المدربين لتسجيل تدريبهم وقدراتهم الفنية.
دعم شبكة استرداد وإعادة تدوير واستصلاح غازات التبريد (61,070 دولار أمريكي)	
56,070	تحديث مركز قائم لاسترداد وإعادة تدوير غازات التبريد في أحد معاهد التدريب ليصبح مركزاً لاسترداد وإعادة تدوير واستصلاح غازات التبريد من خلال تصميم وشراء وتركيب المعدات والأدوات؛ وتوفير المعدات لمركز دعم واحد لاستخدامها من قبل الفنيين المتخصصين؛ وتوفير دورة تدريبية واحدة للفرق الفنية على الاسترداد وإعادة تدوير.
5,000	الشروع بتصميم نظام قاعدة البيانات الإلكترونية لمراقبة أنشطة الاسترداد وإعادة التدوير والترويج للأنشطة من خلال حملة توعية عامة.
التوعية (18,655 دولار أمريكي)	
10,465	تصميم والبدء بتنفيذ حملة توعية تستهدف الفنيين وأصحاب المصلحة والمستخدمين النهائيين والعامة بشأن التدابير التنظيمية الجديدة، وحظر استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون، والتزامات الإزالة، والتقنيات البديلة، وكفاءة استخدام الطاقة.
8,190	عقد ورشة عمل إعلامية واحدة للمستخدمين النهائيين في قطاع التبريد وتكييف الهواء حول إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون والترويج للتقنيات البديلة.
إدارة المشروع (20,434 دولار أمريكي)	
20,434	أنشطة تنسيق ورصد المشروع، وتتضمن مبلغ 18,084 دولاراً أمريكياً للمستشارين، و1,167 دولاراً أمريكياً للاجتماعات والتقارير، و1,183 دولاراً أمريكياً لتكاليف السفر ذات الصلة بالرصد.
258,689	المجموع

التمويل المشترك

39. ستقدم حكومة أنغولا تمويلاً مشتركاً للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خلال توفير الخبرة الفنية والموارد اللوجستية اللازمة لتطوير البرامج والمبادرات. وعلاوة على ذلك، ستوفر الحكومة مباني المكاتب، ومرافق التخزين، وخدمات الاتصالات والإنترنت، والدعم الإداري كمساهمة عينية. كما ستقدم الحكومة تسهيلات لتنفيذ أنشطة التوعية في إطار المشروع من خلال استخدام جميع قنوات الاتصال المتاحة.

مشروع خطة عمل الصندوق المتعدد الأطراف للأعوام 2025-2027

40. تطلب اليونديبي مبلغ 520,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، لتنفيذ المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لأنغولا. وإجمالي المبلغ المطلوب بقيمة 276,797 دولار أمريكي،

بما في ذلك تكاليف دعم الوكالة للفترة 2025-2027، وهو أقل بمقدار 243,203 دولار أمريكي من المبلغ المدرج في خطة العمل.

تنفيذ السياسات الجنسانية

41. في إطار المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، أدرجت حكومة أنغولا واليونديبي اعتبارات وبيانات مُفصّلة حول مشاركة المرأة في قطاع التبريد وتكييف الهواء، وقامت بتطوير مناهج مبتكرة لمشاركتهم في هذا القطاع، مع زيادة في عدد الفتيات المُدرّبات في المرحلة الثانية، تشكل النساء أكثر من نصف أعضاء فريق وحدة الأوزون الوطنية. وستستمر مراعاة هذه الاعتبارات نفسها في المرحلة الثالثة. وقد تم إجراء تقييم خلال إعداد خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، حيث تهدف المرحلة الثالثة إلى زيادة عدد فتيات التبريد وتكييف الهواء إلى 2,000 فنية على الأقل. ويعكس ذلك التزاماً أكبر ببناء القدرات، وتوفير فرص متكافئة للتدريب المهني، وتعزيز مشاركة المرأة في المجالات التقنية. وستواصل وحدة الأوزون الوطنية، مراقبة وإعلام ورفع مستوى توعية النساء من خلال استمرار جمع البيانات المفصلة والإبلاغ عنها، والتعبير بلغة مناسبة في اتصالاتها، ودمج عناصر قد تكون جاذبة للنساء عند توظيف مستشارين وموظفين جدد في وحدة الأوزون الوطنية.

استدامة الإزالة التدريجية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتقييم المخاطر

42. طورت البلد خبرات محلية في مجال رصد واردات الهيدروكلوروفلوروكربون داخل الجمارك لمراقبة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المكاتب الإقليمية التابعة لوزارة البيئة. كما تم إدراج موضوعات متعلقة ببروتوكول مونتريال ضمن المنهج التدريبي لموظفي الجمارك، وتجري مراجعة هذا المنهج بانتظام لتضمين المتطلبات الجديدة في دليل التدريب. وسيتم تنفيذ التوصيات الواردة في تقرير التحقق خلال المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. كما سيتم تعزيز مؤسسات التدريب المختصة في التبريد وتكييف الهواء لتشمل التعامل الآمن مع غازات التبريد القابلة للاشتعال وذات الضغط العالي كجزء من دوراتها المنتظمة، فضلاً عن إنشاء مركز واحد للاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح لغازات التبريد، ومركزين داعمين للحد من استخدام غازات التبريد الجديدة في المعدات التي ستستمر في العمل بعد عام 2030. ومن شأن كل تلك الإجراءات الإسهام في استدامة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وتعزيز القدرات ذات الصلة في البلد.

43. تشمل المخاطر الرئيسية التي تم تحديدها التجارة غير المشروعة المحتملة الناجمة عن انخفاض إمدادات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وإزالتها الكاملة. وستتم معالجة هذا الخطر من خلال أنشطة التوعية، والتدريب، والإجراءات التنظيمية، فضلاً عن المساعدة الفنية لنشر البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي لتعزيز التحول التدريجي والمنظم نحو بدائل الهيدروكلوروفلوروكربون. وثمة مخاطر إضافية تتعلق بمحدودية القدرات الوطنية لوحدة الأوزون الوطنية وغيرها من الجهات المعنية بمراقبة تجارة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وسيتم التصدي لهذه المخاطر من خلال تدريب مكثف لموظفي الجمارك والمستوردين والوسطاء في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، مما يضمن إصدار وتحديث وتطبيق نظام الحصص بفعالية. وتشمل المخاطر الأخرى تلك المتعلقة بالصحة والسلامة نتيجة اعتماد غازات تبريد قابلة للاشتعال أو عالية الضغط. وستتم معالجة هذه المخاطر من خلال تقديم التدريب المناسب، ونظام اعتماد محتمل مُزمع تنفيذه في إطار خطة تنفيذ كيغالي، المشفوعة بأنشطة توعية وتوفير وسائل السلامة الشخصية للفنيين في أماكن عملهم أو منشآتهم. وقد يؤدي غياب التنسيق بين صانعي السياسات في مجالات المواد المستنفدة للأوزون وكفاءة استخدام الطاقة إلى تأخير تطوير أوجه التآزر الفعالة. ويرتبط هذا بصورة خاصة بتبني تقنيات بديلة موفرة للطاقة ومجدية تجارياً في قطاع التبريد وتكييف الهواء، وذلك من

خلال تعزيز التنسيق بين صانعي السياسات الرئيسيين. وتتم معالجة هذا التحدي عبر تعزيز العمل الجماعي والتعاون مع مختلف أصحاب المصلحة المعنيين من خلال التنسيق المستمر.

التأثير على المناخ

44. ستؤدي الأنشطة المقترحة في قطاع الخدمة، والتي تشمل تحسين احتواء غازات التبريد من خلال التدريب وتوفير المعدات، إلى الحد من استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في الخدمة. وبفضل تحسين ممارسات التبريد، يؤدي تجنب انبعاث كل كيلو غرام واحد من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 إلى توفير ما يعادل تقريباً 1.8 طن من ثاني أكسيد الكربون. وقد تم تضمين حساب الأثر المناخي ضمن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتشير الأنشطة التي تخطط لها أنغولا، بما في ذلك جهودها الرامية لتعزيز استخدام البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، إلى جانب أنشطة استرداد وإعادة تدوير واستصلاح غازات التبريد، إلى أن تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تساهم في الحد من انبعاث الغازات في الغلاف الجوي، مما يحقق بذلك فوائد مناخية.

مشروع الاتفاقية

45. يتضمن المرفق الأول بهذه الوثيقة مشروع اتفاقية بين حكومة أنغولا واللجنة التنفيذية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

التوصية

46. قد ترغب اللجنة التنفيذية النظر فيما يلي:

- (أ) الموافقة، من حيث المبدأ، على المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في أنغولا للفترة من 2025 إلى 2030، لإزالة المتبقي من استهلاكها بشكل كامل، بمبلغ قدره 520,000 ألف دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 36,400 دولار أمريكي، لليونديبي، على أن أساس تفهم أنه لن يتم تقديم أي تمويل إضافي من الصندوق المتعدد الأطراف لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛
- (ب) الإحاطة علماً بالتزام حكومة أنغولا بالإزالة الكاملة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول 10 يناير/كانون الثاني 2030، وعدم استيرادها بعد ذلك التاريخ، باستثناء تلك المسموح بها للخدمة اللاحقة بين عامي 2030 و2040، حسب مقتضى الحال، بما يتماشى مع أحكام بروتوكول مونتريال؛
- (ج) الإحاطة علماً كذلك بالتزام حكومة أنغولا بفرض حظر على استيراد المعدات القائمة على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون بحلول ديسمبر/كانون الأول 2027؛
- (د) اقتطاع 5.18 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون المتبقي المؤهل للتمويل؛
- (هـ) الموافقة على مشروع الاتفاقية بين حكومة أنغولا واللجنة التنفيذية لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بموجب المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، الوارد في المرفق الأول بهذه الوثيقة؛

(و) اشتراط الموافقة على الشريحة الثانية من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بفرض حظر على استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب بحلول ديسمبر/كانون الأول 2026؛

(ز) يتعين على حكومة أنغولا، تمهيداً للنظر في الشريحة الأخيرة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، أن تقدم ما يلي:

(1) وصف مفصل للإطار التنظيمي والسياسي المعمول به لتنفيذ التدابير اللازمة لضمان امتثال استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون للفقرة 8 مكرر(هـ)(أ) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال للفترة 2030-2040؛

(2) الاستهلاك السنوي المتوقع من الهيدروكلوروفلوروكربون في أنغولا للفترة 2030-2040؛
و

(ح) الموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لأنغولا، وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة، بمبلغ قدره 258,689 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 18,108 دولارات أمريكية، لليونديبي.

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات
أنغولا

عنوان المشروع	الوكالة
خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)	اليونديبي (رئيسية)

أحدث بيانات المادة 7 (المرفق واو)	السنة: 2024	1,722.96 طن متري	3,877,981 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون
-----------------------------------	-------------	------------------	--

البيانات القطاعية لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) والأنشطة							
الأيرسول	الرغاوى	مكافحة الحرائق	تكثيف الهواء والتبريد			المذيبات	أخرى
			التبريد	تكثيف الهواء	الخدمة		
						3,877,981	
						نعم	

متوسط استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في الخدمة في 2022-2020	1,515.99 طن متري	3,536,815 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون
---	------------------	--

متوسط 2022 2020	2022	2021	2020	بيانات خط أساس الاستهلاك (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
3,536,815	6,040,225	757,864	3,812,357	الاستهلاك السنوي للمواد الهيدروفلوروكربونية
341,185				خط أساس المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (65%)
3,878,000				خط أساس المواد الهيدروفلوروكربونية

استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المؤهل للتمويل (طن من ثاني أكسيد الكربون)	
نقطة البدء للتخفيضات المجمعة المستدامة	تحدد لاحقاً
المشاريع الاستثمارية الموافق عليها سابقاً للتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية	لا
التخفيضات المجمعة من المشاريع الموافق عليها سابقاً	0

بيانات المشروع كما تمت الموافقة عليه							
المجموع	2030	2029	2028	-2026 2027	*2025		
لا ينطبق	3,490,200	3,490,200	3,878,000	3,878,000	3,878,000	حدود بروتوكول مونتريال	
لا ينطبق	3,490,200	3,490,200	3,878,000	3,878,000	3,878,000	الحد الأقصى المسموح به	
لا ينطبق	10	10	0	0	0	التخفيضات من خط الأساس (%)	
924,036	139,415	0	399,058	0	385,563	تكاليف المشروع	المبالغ الموصى بها من حيث المبدأ (دولار أمريكي)
64,682	9,759	0	27,934	0	26,989	تكاليف الدعم	
924,036	0	0	399,058	0	385,563	مجموع تكاليف المشروع	
64,682	9,759	0	27,934	0	26,989	مجموع تكاليف الدعم	
988,718	149,174	0	426,992	0	412,552	مجموع التمويل	

* موصى بالموافقة عليه في الاجتماع الحالي.

387,800	التخفيض من الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل في المرحلة الأولى (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
---------	--

توصيات الأمانة	النظر بالطلب بشكل فردي
----------------	------------------------

وصف المشروع

47. تحتوي هذه الوثيقة على الأقسام التالية:

أولاً. ملخص المقترح كما تم تقديمه.

ثانياً. الخلفية: حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والأنشطة السابقة المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

ثالثاً. نظرة عامة عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية: مستويات استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واتجاهاته، والاستهلاك حسب القطاع.

رابعاً. المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، كما تم تقديمها في الأصل: الإطار التنظيمي، واستراتيجية التخفيض التدريجي، والتكلفة الإجمالية للمرحلة، وخطة تنفيذ الشريحة الأولى.

خامساً. تعليقات الأمانة، بما في ذلك التكلفة المتفق عليها للأنشطة.

سادساً. التوصية.

أولاً. ملخص المقترح كما تم تقديمه

48. بالنيابة عن حكومة أنغولا، قدّمت اليونديبي، بصفتها الوكالة المُنفذة المُعيّنة، طلباً لتمويل المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ قدره 924,031 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 64,682 دولاراً أمريكياً، كما تم التقديم في الأصل⁹.

49. من شأن تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي مساعدة حكومة أنغولا على تحقيق هدف خفض استهلاكها من خط أساس المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بنسبة 10 في المائة بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2029.

50. تبلغ قيمة الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي، المطلوبة في هذا الاجتماع، 385,558 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 26,989 دولاراً أمريكياً لليونديبي، كما تم تقديمه في الأصل، للفترة من ديسمبر/كانون الأول 2025 إلى ديسمبر/كانون الأول 2028.

ثانياً. خلفية

حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

51. يعرض الجدول 6 معلومات عن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في أنغولا حتى أكتوبر/تشرين الأول 2025.

⁹ وفقاً للرسالة المؤرخة في 10 سبتمبر/أيلول 2025 من وزارة البيئة في أنغولا إلى اليونديبي.

حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في أنغولا

المرحلة الثانية	المرحلة الأولى	
التاسع والسبعون	الخامس والستون/ الخامس والسبعون	الاجتماعات التي تمت فيها الموافقة/التحديث على خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
67.5 في المائة بحلول 2025	10 في المائة بحلول 2015	التخفيض من خط الأساس
904,000	176,000	إجمالي تكاليف المرحلة (دولار أمريكي)
31 ديسمبر/كانون الأول 2026	31 ديسمبر/كانون الأول 2017	تاريخ الإنجاز (الفعلي/المخطط له)

حالة تنفيذ الأنشطة السابقة المتعلقة بالهيدروفلوروكربون

52. يعرض الجدول 7 نظرة عامة عن الأنشطة التي تم تنفيذها في أنغولا في سياق تعديل كيغالي، والتي مولها الصندوق المتعدد الأطراف.

الجدول 7. الأنشطة المتعلقة بالهيدروفلوروكربون التي تمت الموافقة عليها مسبقاً في أنغولا

الاجتماع الذي تمت فيه الموافقة	عنوان المشروع	الوكالة المنفذة	التكلفة (دولار أمريكي)	تاريخ الإنجاز
الثمانون	الأنشطة التمكينية للتخفيض التدريجي للهيدروفلوروكربون	اليونيب	150,000	ديسمبر/كانون الأول 2021

ثالثاً. نظرة عامة على استهلاك الهيدروفلوروكربون

مستويات استهلاك الهيدروفلوروكربون

53. تستورد أنغولا المواد الهيدروفلوروكربونية للاستخدام فقط في قطاع خدمة أجهزة التبريد وتكييف الهواء. وكانت المواد الأكثر استهلاكاً في عام 2024 هي: R-404A (28.7 في المائة من إجمالي استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون))، و R-507A (21.6 في المائة)، و R-407C (19.0 في المائة)، والهيدروفلوروكربون-134أ (15.6 في المائة)، والمواد الهيدروفلوروكربونية الأخرى (15.0 في المائة). يعرض الجدول 8 استهلاك البلد من المواد الهيدروفلوروكربونية كما أبلغت عنه أمانة الأوزون بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال، وخط أساس استهلاك البلد من المواد الهيدروفلوروكربونية.

الجدول 8. استهلاك الهيدروفلوروكربون (بيانات المادة 7 في 2020-2024) وخط الأساس في أنغولا

2024	2023	2022	2021	2020	إمكانية الاحترار العالمي	الهيدروفلوروكربون
طن متري						
162.00	180.03	110.83	5.30	4.56	675	الهيدروفلوروكربون-32
0.00	0.00	7.02	0.00	3.35	3,500	الهيدروفلوروكربون-125
423.96	1,402.32	831.53	184.89	727.86	1,430	الهيدروفلوروكربون-134أ
284.00	853.17	557.56	84.74	511.36	3,922	R-404A
416.00	1,967.62	407.92	24.06	36.80	1,774	R-407C
227.00	1,204.76	488.40	48.36	276.11	2,088	R-410A
210.00	436.76	206.30	3.50	27.53	3,985	R-507A
1,722.96	6,044.65	2,609.56	350.85	1,587.57		المجموع (طن متري)
طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون						
109,350	121,520	74,810	3,578	3,078	675	الهيدروفلوروكربون-32
0	0	24,570	0	11,725	3,500	الهيدروفلوروكربون-125
606,263	2,005,318	1,189,088	264,393	1,040,840	1,430	الهيدروفلوروكربون-134أ
1,113,734	3,345,793	2,186,527	332,316	2,005,349	3,922	R-404A
737,922	3,490,256	723,589	42,679	65,278	1,774	R-407C
473,863	2,514,937	1,019,535	100,952	576,380	2,088	R-410A
836,850	1,740,473	822,106	13,948	109,707	3,985	R-507A

2024	2023	2022	2021	2020	إمكانية الاحترار العالمي	الهيدروفلوروكربون
3,877,981	13,218,297	6,040,225	757,864	3,812,357	المجموع (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	
حساب خط أساس الهيدروفلوروكربون (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)						
3,536,815					متوسط استهلاك الهيدروفلوروكربون في 2020-2022	
341,185					خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون (65%)	
3,878,000					خط أساس الهيدروفلوروكربون	

تقرير تنفيذ البرنامج القطري

54. لا تتضمن بيانات استهلاك الهيدروفلوروكربون القطاعية، التي قدمتها حكومة أنغولا في تقريرها عن تنفيذ البرنامج القطري لعام 2024، تصديراً للهيدروفلوروكربون-134 أ مبلغ عنه بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال. وثمة تباينات أخرى بين بيانات البرنامج القطري وبيانات المادة 7 لعامي 2022 و 2023. وقد أكدت اليونديبي صحة البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7؛ وبناءً على ذلك، قدمت الحكومة بيانات البرنامج القطري المُنقحة.

اتجاهات استهلاك الهيدروفلوروكربون

55. انخفض استهلاك الهيدروفلوروكربون بشكل ملحوظ في عام 2021 نتيجةً للقيود المفروضة خلال جائحة كوفيد-19، تلا ذلك ارتفاع ملحوظ في عام 2022 نتيجةً للتعافي من كوفيد-19 وزيادة الطلب على واردات المواد الهيدروفلوروكربونية لخدمة معدات التبريد وتكييف الهواء الإضافية. ومن المرجح أن يكون الاستهلاك قد ازداد في عام 2023 نتيجةً لتخزين المستوردين لهذه المواد قبل تجميد الاستهلاك في عام 2024.

استهلاك الهيدروفلوروكربون بحسب القطاع

56. تُستهلك المواد الهيدروفلوروكربونية بشكل رئيسي في خدمة أنظمة التبريد الصناعي (30.6 في المائة بالأطنان المترية و 45.3 في المائة بالأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، يليها تكييف الهواء المنزلي (18.1 في المائة بالأطنان المترية و 14.8 في المائة بالأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، وتكييف الهواء التجاري (12.8 في المائة بالأطنان المترية و 9.9 في المائة بالأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، وتبريد وسائل النقل (12.5 في المائة بالأطنان المترية و 14.1 في المائة بالأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، وغيرها من القطاعات الفرعية، كما هو موضح في الجدولين 9 و 10. ويتم استيراد كمية صغيرة من المواد الهيدروفلوروكربونية بشكل متقطع لخدمة معدات مكافحة الحرائق.

الجدول 9. متوسط استهلاك الهيدروفلوروكربون في الفترة 2020-2022 في أنغولا في القطاعات الفرعية لخدمة التبريد وتكييف الهواء بالطن المتري

القطاع	HFC-134a	HFC-32	R-410A	R-407C	R-404A	R-507A	المجموع	حصة من إجمالي (%)
القطاعات الفرعية لخدمة التبريد								
المنزلي	76.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.80	5.1
التجاري	137.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	137.36	9.1
الصناعي	90.22	0.00	0.00	0.00	293.90	79.11	463.23	30.6
النقل	98.76	0.00	0.00	0.00	90.65	0.00	189.41	12.5
القطاعات الفرعية لخدمة تكييف الهواء								
السكني	0.00	36.80	237.68	0.00	0.00	0.00	274.48	18.1
التجاري	0.00	3.42	33.28	156.26	0.00	0.00	192.96	12.8
تكييف الهواء المتنقل	178.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	178.28	11.8
المجموع	581.43	40.23	270.96	156.26	384.55	79.11	1,512.54	100

الجدول 10. متوسط استهلاك الهيدروفلوروكربون في الفترة 2020-2022 في أنغولا في القطاعات الفرعية لخدمة التبريد وتكييف الهواء بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون

القطاع	HFC-134a	HFC-32	R-410A	R-407C	R-404A	R-507A	المجموع	حصة من إجمالي (%)
القطاعات الفرعية لخدمة التبريد								
المنزلي	109,825	0	0	0	0	0	109,825	3.1
التجاري	196,426	0	0	0	0	0	196,426	5.6
الصناعي	129,016	0	0	0	1,152,571	315,253	1,596,841	45.3
النقل	141,228	0	0	0	355,493	0	496,721	14.1
القطاعات الفرعية لخدمة تكييف الهواء								
السكني	0	24,843	496,155	0	0	0	520,999	14.8
التجاري	0	2,312	69,467	277,182	0	0	348,960	9.9
تكييف الهواء المتنقل	254,944	0	0	0	0	0	254,944	7.2
المجموع	831,440	27,155	565,622	277,182	1,508,064	315,253	3,524,717	100

قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء

57. يوجد في أنغولا ما يقارب 19,500 فني تكييف هواء (600 امرأة) و1,870 ورشة عمل مختصة في التبريد وتكييف الهواء تستخدم المواد الهيدروفلوروكربونية للخدمة. لدى أنغولا 19 مركزاً تدريبياً عاماً مجهزة بوحدة تدريب على التبريد وتكييف الهواء، ومختبراً واحداً للتدريب على إعادة التدوير والاسترداد؛ ومن المخطط إنشاء مركز استصلاح في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وقد تم تدريب ما مجموعه 1,280 فنياً في المرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ومع ذلك، لا يوجد في أنغولا حتى الآن نظام معمول به لاعتماد الفنيين.

خدمات التبريد المنزلي والتجاري والصناعي وتبريد وسائل النقل

58. يتجه قطاع التبريد المنزلي نحو استخدام R 600a (الأيزوبيوتان) كغاز تبريد، والذي يُستخدم في حوالي 43 في المائة من الوحدات. وتستخدم نسبة 57 في المائة المتبقية من الوحدات المنزلية الهيدروفلوروكربون-134؛ وبينما يُستخدم هذا المركب بشكل كبير في المعدات القديمة، إلا أن هناك تلكؤاً للتحويل نحو المواد الهيدروكلوروكربونية بسبب نقص المعرفة بممارسات الخدمة الجيدة والأمانة للمعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروكربونية.

59. يُعد قطاع التبريد التجاري مستهلكاً كبيراً للمواد الهيدروفلوروكربونية، ويشمل أنظمة التبريد المستقلة والأنظمة المركزية. كما تُشكل التكلفة العالية وقلة توافر بدائل غازات التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي تحدياً أمام التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في هذا القطاع.

60. تُستهلك المواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع التبريد الصناعي بشكل رئيسي في التعدين وإنتاج النفط، ويليها إدارة الأغذية. وفي قطاعي التعدين وإنتاج النفط، تتطلب أنظمة التبريد والتكثيف الكبيرة ضغطاً عالياً ودرجات حرارة منخفضة، مما يُمثل تحدياً للتحويل إلى بدائل المواد الهيدروفلوروكربونية وغيرها من غازات التبريد المُفلورة. وتتكون إدارة الأغذية بشكل رئيسي من أنظمة مركزية أصغر لمناطق التخزين والمناولة؛ أما في المنشآت الأكبر حجماً، مثل مصانع معالجة اللحوم، فقد كانت الأمانيا هي غاز التبريد الرئيسي لسنوات عديدة.

61. يضم قطاع تبريد وسائل النقل حوالي 125,000 شاحنة تستهلك غاز R-404A والهيدروفلوروكربون-134، حيث تنقل البضائع المبردة كجزء من سلسلة التبريد للسوق المحلية وسوق التصدير.

خدمة تكييف الهواء السكني والتجاري

62. ازداد استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع تكييف الهواء السكني بشكل ملحوظ في السنوات الأخيرة، نتيجةً لزيادة توافر وحدات التكييف المنفصلة والمحمولة، وزيادة عدد المكاتب المنزلية بعد جائحة كوفيد-19. ومن بين 8,177,778 منزلاً في أنغولا، يُقدر عدد الوحدات القائمة على غاز R-410A بنحو 8,303,000 وحدة، و437,000 وحدة قائمة على الهيدروفلوروكربون-32.

63. يُعدّ غاز التبريد R-407C الأكثر استخداماً في قطاع تكييف الهواء التجاري، يليه غاز التبريد R-410A والهيدروفلوروكربون-32. ويُعدّ هذا القطاع من أكبر القطاعات الفرعية في البلد، حيث يستهلك المواد الهيدروفلوروكربونية في الإنشاءات الجديدة، والخدمات العامة، والمؤسسات المالية، والاتصالات، والمتاجر، والهيئات العامة. ويتعين تطوير حلول مناسبة لتقنيات بديلة في هذا القطاع الفرعي للتحويل باستبعاد المواد الهيدروفلوروكربونية.

خدمة تكييف الهواء المتنقل

64. يُقدر عدد فنيي تكييف الهواء المتنقل في أنغولا بنحو 2,550 فني، بالإضافة إلى 200 ورشة خدمة تستخدم المواد الهيدروفلوروكربونية؛ ويعمل 60 في المائة (1,530) منهم خارج ورش الخدمة، بينما يعمل الباقون بشكل مستقل.

65. يستخدم حوالي ٩٠ في المائة من المركبات مكيفات هواء قائمة على الهيدروفلوروكربون-134أ. أما الـ 10 في المائة المتبقية من المركبات، فهي إما لا تحتوي على مكيفات هواء أو تستخدم بديل الهيدروفلوروكربون-1234f، والذي يُستخدم فقط في المركبات الفارهة الحديثة. وكما هو الحال في التبريد المنزلي، ثمة حاجة إلى ممارسات خدمة جيدة وأمنة في هذا القطاع الفرعي لمنع الفنيين من استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية في الأنظمة القائمة على الهيدروفلوروكربون-134أ. ومن المتوقع أن يستمر استخدام الهيدروفلوروكربون-134أ في أنظمة تكييف الهواء المتنقل خلال الثلاثين عاماً القادمة، مما يبرز الحاجة إلى ممارسات جيدة في استرداد غازات التبريد وإعادة تدويرها/استخدامها واستصلاحها.

القطاع الفرعي للتركيب والتجميع المحلي

66. يُعدّ القطاع الفرعي للتركيب والتجميع المحلي في أنغولا واسع الانتشار ويتطلب مجموعة متنوعة من المهارات المتخصصة، إذ تتراوح المعدات المستخدمة فيه من وحدات صغيرة معدة للاستخدام المنزلي إلى منشآت صناعية كبيرة الحجم. ولم يتم بعد إجراء تقييم لتقدير البيانات الخاصة بهذا القطاع الفرعي.

مكافحة الحرائق

67. يُعد استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع مكافحة الحرائق منخفضاً للغاية، حيث تُستورد كميات صغيرة من الهيدروفلوروكربون-125 بشكل متقطع لخدمة المعدات.

رابعاً. المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية كما تم تقديمها

الإطار المؤسسي والسياسي والتنظيمي

68. تعتبر وزارة البيئة الوطنية المسؤولة عن تنفيذ بروتوكول مونتريال في أنغولا، والتي تم في إطارها إنشاء وحدة الأوزون الوطنية لتنسيق الأنشطة ذات الصلة. تتألف البنية التحتية المؤسسية المنشأة لتسهيل تنفيذ بروتوكول مونتريال من المعهد الوطني لإدارة البيئة ووحدة الأوزون الوطنية، بدعم من الصندوق المتعدد الأطراف وشركاء من جهات حكومية أخرى والقطاع الخاص والأوساط الأكاديمية. كما تُنسق وحدة الأوزون الوطنية بشكل وثيق مع إدارة تغير المناخ التابعة لوزارة البيئة.

69. صادقت حكومة أنغولا على تعديل كيغالي في 16 نوفمبر/تشرين الثاني 2020. وتم وضع الأنظمة بموجب المرسوم الرئاسي رقم 153/2011 لتنظيم استيراد وتصدير المواد المستفدة للأوزون، بما في ذلك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمعدات القائمة عليها. وتتضمن الأنظمة أيضاً نظام حصص لضبط استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمعدات القائمة عليها/المحتوية عليها، وقد دخل نظام تراخيص المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حيز التنفيذ منذ عام 2013. تُصدر وزارة التجارة تراخيص الاستيراد بالتشاور مع وزارة البيئة. وقد دخل نظام تراخيص المواد الهيدروفلوروكربونية وخلأطها حيز التنفيذ منذ يناير/كانون الثاني 2024؛ فيما تم تفعيل نظام حصص المواد الهيدروفلوروكربونية أيضاً منذ عام 2024، وتتم إدارته بواسطة وحدة الأوزون الوطنية. يتم تخصيص الحصص للشركات وتسجل في الجمارك بالأطنان المترية، وتُدير وحدة الأوزون الوطنية الحصص المَحَوَّلة إلى الأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. ولا يوجد حالياً نظام ترخيص أو حصص لإدارة تصدير المواد الهيدروفلوروكربونية.

استراتيجية التخفيض التدريجي للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية

الاستراتيجية الشاملة

70. كما ورد في التقديم، تقترح المرحلة الأولى إزالة 387,800 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من المواد الهيدروفلوروكربونية، مما يُخفِّض استهلاك البلد بنسبة 10 في المائة من خط الأساس المُحدد.

التخفيضات المقترحة

71. وفق توقعات اليونديبي في حال استمرار اتجاهات العمل كالمعتاد، والموضحة في الجدول 11، يزداد استهلاك البلد من الهيدروفلوروكربون بمعدل سنوي يتراوح بين 3.0 في المائة و6.2 في المائة ويُعزى هذا التباين، من جملة أمور أخرى، إلى انخفاض استهلاك الهيدروفلوروكربون-134أ مع زيادة الإقبال على الثلاجات المنزلية القائمة على غاز R-600a في السوق، والذي يقابله زيادة بطيئة في الاستهلاك في قطاع تكييف الهواء المتنقل؛ وزيادة استهلاك الهيدروفلوروكربون-32 وتراجع نمو غاز R-410A مع زيادة الطلب على مكيفات الهواء القائمة على الهيدروفلوروكربون-32؛ واستمرار النمو في التبريد التجاري وتكييف الهواء، مما يؤدي إلى زيادة في استخدام غازات R-404A وR-507A وR-407C، على التوالي.

الجدول 11. توقعات استهلاك الهيدروفلوروكربون وفق السيناريو غير المقيد، وحدود بروتوكول مونتريال والتخفيضات المقترحة للمواد الهيدروفلوروكربونية في إطار المرحلة الأولى (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)

2029	2028	2027	2026	2025	
4,845,679	4,688,925	4,551,776	4,345,358	4,119,852	توقعات استهلاك الهيدروفلوروكربون*
3,490,200	3,878,000	3,878,000	3,878,000	3,878,000	حدود استهلاك الهيدروفلوروكربون وفق بروتوكول مونتريال
3,490,200	3,878,000	3,878,000	3,878,000	3,878,000	مستويات استهلاك الهيدروفلوروكربون المقترحة في إطار خطة تنفيذ كيغالي
10	0	0	0	0	التخفيضات المقترحة من خط أساس استهلاك الهيدروفلوروكربون (%)

* يتم احتسابها وفق معدل نمو سنوي يتراوح بين 3.0 و6.2 في المائة.

الأنشطة المقترحة

72. يوضح الجدول 12 الأنشطة المقترحة تنفيذها في قطاع الخدمة في إطار المرحلة الأولى والشريحة الأولى والتكاليف المرتبطة بها.

الجدول 12. أنشطة قطاع الخدمة وتكاليفها في المرحلة الأولى والشريحة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي لـ أنغولا كما تم تقديمها

التكلفة (دولار أمريكي)		الأنشطة
المرحلة الأولى	الشريحة الأولى	
تعزيز الإطار التنظيمي (100,000 دولار أمريكي)		
12,500	25,000	تحديث الإطار التنظيمي لدعم إزالة المواد الهيدروفلوروكربونية والمعدات القائمة عليها: تقييم السياسات الحالية (مشاورات مع الخبراء الوطنيين وغيرهم من أصحاب المصلحة، ودراسة تقييم الأثر)؛ صياغة واعتماد التدابير الجديدة؛ ونشر المعلومات على أصحاب المصلحة.
12,500	25,000	إنشاء سجل وطني للمستخدمين النهائيين للمعدات القائمة على المواد الهيدروفلوروكربونية متوسطة وكبيرة الحجم (يشمل مشاورات مع أصحاب المصلحة وورش عمل واجتماعات)، على أن يصبح السجل قيد التشغيل في عام 2027 ويُنفذ بالكامل بحلول ديسمبر/كانون الأول 2028.
12,500	25,000	تعزيز القدرة الوطنية على صياغة وتبني وتحديث السياسات والإطار التنظيمي، بما في ذلك القوانين والمعايير الخاصة بمراقبة المواد الهيدروفلوروكربونية.
12,500	25,000	إجراء دراسة حول الأثر الاقتصادي للتحويل السريع لمعدات التبريد وتكييف الهواء، ولا سيما في قطاع المالية العامة، بما في ذلك الدعم والضرائب وزيادة فرص العمل.
بناء قدرات الجمارك في مجال مراقبة الهيدروفلوروكربون (183,330 دولاراً أمريكياً)		
36,000	36,000	توريد وتزويد الموانئ الجمركية الرئيسية بستة أجهزة للتعرف على غازات التبريد واسعة المدى.
8,665	17,330	تحديث كتيب مرجعي لمراقبة الحدود ليشمل التعديل الأخير على رموز النظام المنسق للمواد الهيدروفلوروكربونية، وتحديث برنامج تدريب الجمارك بما في ذلك استخدام أجهزة جديدة للتعرف على غازات التبريد، ومراقبة التجارة، وتحديد المواد الجديدة، ومنع التجارة غير المشروعة؛ وتحديث نظام التراخيص والحصص بحيث يحتسب على أساس الأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون وليشمل الصادرات؛ وتحديث رموز النظام المنسق والسياسات الأخرى حسب الضرورة.
10,000	30,000	الاستعانة بمستشارين دوليين لدعم تصميم وتنفيذ أنشطة بناء القدرات الجمركية، بما في ذلك التحديثات الخاصة بنظام التراخيص والحصص والتدريب الجمركي.
0	100,000	تحديث مختبر الجمارك المركزي بمعدات مختبرية ¹⁰ للتعرف على غازات التبريد لتحديد المواد الهيدروفلوروكربونية ومنع الاتجار غير المشروع بها (الشراء والتكريب والتدريب).
بناء قدرات فنيي أنظمة التبريد وتكييف الهواء (253,905 دولار أمريكي)		
62,513	125,025	توفير 75 مجموعة من الأدوات لفنيي أنظمة التبريد وتكييف الهواء القائمة على المواد الهيدروكلورية (مضخة تفريغ، ومشعبات، وخرائط، ومقياس الحمولة، وكاشف تسرب، ومقياس تفريغ).

¹⁰ بما في ذلك جهاز كروماتوغراف الغاز، وكاشف المركبات العضوية، ونظام التحليل الجزيئي، وأعمدة كروماتوغرافيا الغاز، وغازات المعايرة، ومواد التجميع، وبرامج التحليل، وكاشف التسرب، ومعدات السلامة والتهوية.

التكلفة (دولار أمريكي)		الأنشطة
المرحلة الأولى	الشريحة الأولى	
23,880	11,940	وضع معيار لكفاءة عمل فنيي التبريد وتكييف الهواء بناءً على دورة تدريب الفنيين في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بما في ذلك ممارسات الخدمة الجيدة، ومنع التسرب، والتعامل الآمن مع غازات التبريد القابلة للاشتعال وعالية الضغط، والتصميم الجديد لأنظمة التبريد وتكييف الهواء.
105,000	17,500	تنظيم 30 ورشة عمل لتدريب ما لا يقل عن 600 فني على ممارسات الخدمة الجيدة، ومنع التسرب، والتعامل الآمن مع غازات التبريد القابلة للاشتعال وعالية الضغط، بما في ذلك ثلاث ورش عمل على الأقل حول ثاني أكسيد الكربون.
تكيف الهواء المتنقل (310,500 دولار أمريكي)		
15,000	7,500	تحديد وتسجيل حوالي 200 ورشة عمل لخدمة تكييف الهواء المتنقل عالية حجم الخدمة في البلد.
8,000	8,000	إعداد وطباعة دليل تدريبي وملصق حول ممارسات الخدمة الجيدة لتكييف الهواء المتنقل.
87,500	17,500	تنظيم 24 ورشة عمل لتدريب 500 فني على ممارسات الخدمة الجيدة لتكييف الهواء المتنقل، وورشة عمل واحدة لتدريب 12 مدرباً.
140,000	70,000	شراء 28 نظاماً لاسترداد غازات التبريد لفنيي أنظمة تكييف هواء المركبات.
60,000	60,000	شراء أربع مجموعات من معدات التدريب على الاسترداد وإعادة التدوير لكل مركز من مراكز تدريب تكييف الهواء المتنقل (بإجمالي 12 مركزاً).
إدارة المشروع		
76,296	25,940	أنشطة تنسيق ورصد المشروع (انظر الفقرة 73)
924,031	385,558	المجموع

تنفيذ وتنسيق ورصد المشروع

73. ستدعم وحدة الأوزون الوطنية واليونانديبي الحكومة في تنسيق جميع أنشطة خطة تنفيذ كيغالي وإدارتها ورصدها وإعداد التقارير عنها. تبلغ تكلفة هذه الأنشطة 76,296 دولاراً أمريكياً لليونانديبي، وتشمل تكاليف مستشار وطني (41,963 دولاراً أمريكياً)؛ ومستشار دولي (25,559 دولاراً أمريكياً)؛ واجتماعات التنسيق وإعداد التقارير (3,500 دولار أمريكي)؛ وتكاليف السفر ذات الصلة بالرصد (5,274 دولاراً أمريكياً).

التكلفة الإجمالية للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروكربونية

74. قُدرت ميزانية المرحلة الأولى بمبلغ قدره 924,031 دولاراً أمريكياً. وقد تم اقتراح تكاليف الأنشطة في قطاع خدمة أجهزة التبريد وفقاً للمقرر 37/92. ويلخص الجدول 12 أعلاه الأنشطة المقترحة وتكاليف المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروكربونية.

خطة تنفيذ الشريحة الأولى

75. قُدمت شريحة التمويل الأولى للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي بمبلغ إجمالي قدره 385,558 دولاراً أمريكياً، كما هو مبين في الجدول 12 أعلاه، على أن يتم تنفيذها في الفترة ما بين ديسمبر/كانون الأول 2025 وديسمبر/كانون الأول 2028. وترد في الفقرة 93 أدناه معلومات تفصيلية عن الأنشطة التي سيتم تنفيذها في إطار الشريحة الأولى، بما في ذلك التعديلات ومستوى الأموال المتفق عليها.

تعليقات وتوصية الأمانة

خامساً. التعليقات

استهلاك الهيدروفلوروكربون

76. سعت الأمانة إلى فهم أسباب التقلبات في استهلاك الهيدروفلوروكربون خلال الفترة 2020-2024 بشكل أفضل، ولماذا كان نمو استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في سنوات خط الأساس مقارنةً باستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة 2009-2010 أعلى بكثير مما هو عليه في بلدان أخرى في المنطقة. وفيما يتعلق بالنقطة الأولى، أشارت اليونديبي إلى أن نمو استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية خلال الفترة 2020-2023 كان أعلى بكثير من نمو الناتج المحلي الإجمالي للبلد، وأشارت إلى أن النمو السكاني، وزيادة الاعتماد على المواد الهيدروفلوروكربونية في سلاسل التبريد وتكييف الهواء، والاستخدام التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية بالتوازي مع الإزالة التدريجية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمعدات القائمة على الكلوروفلوروكربون، قد ساهمت في هذا النمو الملحوظ. وإذ تلاحظ الأمانة الانخفاض الكبير في الاستهلاك في عام 2024، ترى أنه من المرجح أن يكون التخزين المسبق قد ساهم بشكل كبير في استهلاك عام 2023.

77. وفيما يتعلق بالنقطة الثانية، أشارت اليونديبي إلى أن النمو الأعلى في استهلاك الهيدروفلوروكربون مقارنةً باستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في سنوات خط الأساس ذات الصلة، مقارنةً ببلدان أخرى في المنطقة، يُعزى إلى نمو اقتصاد أنغولا بمعدل أعلى من اقتصاد بلدان أخرى في المنطقة، مدفوعاً جزئياً بالنمو الكبير في قطاع النفط والغاز. وقد لاحظت الأمانة بأن دولاً أخرى في المنطقة شهدت منذ عام 2010 نمواً اقتصادياً أعلى من أنغولا، إلا أنها شهدت مع ذلك نمواً أقل في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية مقارنةً باستهلاكها من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة 2009-2010.

78. رداً على سؤال بشأن الأساس الذي استند إليه إعداد التقارير، أكدت اليونديبي أن تقارير البلد تعكس الواردات (والصادرات)، وأوضحت أنه أثناء التحقق من استهلاك البلد من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (انظر الفقرة ٥ من هذه الوثيقة)، فقد تمكّن المراجع أيضاً من الوصول إلى معلومات حول واردات البلد من المواد الهيدروفلوروكربونية للفترة 2020-2022. وبالتالي، ورغم أن اليونديبي لم تكن على يقين من أسباب ارتفاع معدل نمو استهلاك الهيدروفلوروكربون مقارنةً باستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في أنغولا بشكل يفوق ما لوحظ في بلدان أخرى بالمنطقة، فإن فحص المراجع للمعلومات منح اليونديبي درجة عالية من الثقة في دقة استهلاك الهيدروفلوروكربون المُبلغ عنه لتلك السنوات. وبما أن المراجع لم يُقِيم استهلاك الهيدروفلوروكربون لعام 2023، فقد تم الاتفاق على دعوة البلد، إن رغب في ذلك، إلى إدراج عام 2023 في عملية التحقق من الاستهلاك التي ستجرى لتقديم الشريحة الثانية من خطة تنفيذ كيغالي. ومن شأن هذا التحقق أن يُعزز الثقة في البيانات المُبلغ عنها، فضلاً عن تمكين الحكومة من فهم احتياجات السوق في البلد على نحو أفضل.

الاستراتيجية الشاملة

79. استفسرت الأمانة عما إذا كان البلد قد أخذ في الاعتبار اقتراح أهداف أقل من تلك المحددة في جدول ضوابط بروتوكول مونتريال. وبعد مناقشة مع اليونديبي، ونظراً للتقلبات الكبيرة في الاستهلاك خلال الفترة 2020-2024، رأت الأمانة أنه من الحكمة أن يختار البلد الإبقاء على الأهداف كما وردت في المقترح الأصلي.

الإطار المؤسسي والسياسي والتنظيمينظام حصص وتراخيص الهيدروفلوروكربون

80. كان النمو السريع للمواد الهيدروفلوروكربونية مقارنةً بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والتقلبات الكبيرة في استهلاكها خلال الفترة 2020-2024، بالإضافة إلى الصادرات غير الاعتيادية للمواد الهيدروفلوروكربونية في عام 2024، بمثابة عوامل تعزز أهمية التركيز في المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي على تعزيز نظام التراخيص والحصص في البلاد. وقد أكدت اليونديبي أن عام 2024 كان أول عام تُسجل فيه أنغولا صادرات من المواد الخاضعة للرقابة. وبينما مكّنت هذه الصادرات الصغيرة استهلاك البلد بالبقاء دون هدف الرقابة المنصوص عليه في بروتوكول مونتريال لذلك العام، إلا أنها أبرزت أيضاً الحاجة إلى تطوير نظام شامل للتراخيص والحصص يُعنى بالواردات والصادرات على حد سواء. وبشكل عام، في 2024، صدرت الحصص والتراخيص بالأطنان المترية على أساس أسبقية الطلب، حيث تم منح كل حصة وترخيص حسب المادة. ويجعل هذا النظام من الصعب ضمان بقاء استهلاك البلد دون الحدود المستهدفة المنصوص عليها في بروتوكول مونتريال، كما يزيد من تعقيد الإدارة مقارنةً بالنظام القائم على الأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، فضلاً عن أنه لا يتيح للمستوردين المرونة اللازمة لاستيراد المواد الهيدروفلوروكربونية ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي.

81. وبناءً على ذلك، ساعدت اليونديبي البلد في عام 2025 على مراجعة نظام التراخيص والحصص ليتم بناؤه على أساس الأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وعلاوة على ذلك، في عام 2024، خُصصت الحصص بناءً على سجلات الاستيراد التاريخية حسب المادة، مع توفير مُكوّن المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خط الأساس حسب الحاجة للحصة الموزعة لكل مستورد. وبمساعدة اليونديبي، تم تعديل هذا النظام ليشمل احتياطياً بنسبة 10 في المائة للطوارئ أو الظروف غير المتوقعة، إضافةً إلى إتاحة المجال للمستوردين الجدد.

82. عملاً بالمقرر 50/87(ز)، أكدت اليونديبي أن أنغولا لديها نظام راسخ وقابل للتنفيذ للتراخيص والحصص لرصد واردات الهيدروفلوروكربون؛ وكما هو موضح في الفقرة ٨٥ أدناه، ستساعد اليونديبي أنغولا على تطوير نظام التراخيص والحصص للصادرات، فضلاً عن تعزيز نظامها لتراخيص وحصص الواردات. وقد أصدرت أنغولا بالفعل حصصاً لاستيراد الهيدروفلوروكربون لعام 2025، بواقع 3,878,000 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، بما يتماشى مع أهداف الرقابة المنصوص عليها في بروتوكول مونتريال.

83. استفسرت الأمانة عن جدوى فرض حظر على استيراد التلجيات المنزلية والتجارية ذات الوحدات المنفصلة القائمة على الهيدروفلوروكربون، بالنظر إلى توافر الأجهزة المشحونة بغازي R-290 و R-600a على نطاق واسع، واستناداً إلى تجارب بلدان أخرى في المنطقة. وقد أكدت اليونديبي أن أنغولا ستفرض هذا الحظر وتنفذه بحلول 10 يناير/كانون الثاني 2029. وتم الاتفاق على أن الدراسة المقترحة حول تأثير تسريع عملية تحويل معدات التبريد وتكييف الهواء على الاقتصاد، وتحديث الإطار التنظيمي لدعم إزالة المواد الهيدروفلوروكربونية والمعدات القائمة عليها، ستشمل أنشطة لدعم فرض الحظر وتنفيذه.

84. لاحظت الأمانة من التقرير المرحلي بشأن تنفيذ المرحلة السابعة من مشروع التعزيز المؤسسي، أنه تم ضبط 320 أسطوانة تحوي غازات تبريد مزيفة في عام 2024. وأوضحت اليونديبي أنه تم ضبط هذه الأسطوانات خلال عمليات تفتيش روتينية، بدعم من موظفي الجمارك المدربين والمختبرات المجهزة بأجهزة التعرف على غازات التبريد؛ وكانت الأسطوانات تحمل علامات زائفة على أنها الهيدروكلوروفلوروكربون-22، إلا أن الاختبارات كشفت عن احتوائها على خليط من المواد الهيدروكلوروكربونية ومواد أخرى غير محددة. وبموجب إجراءات الإنفاذ الوطنية، تمت

مصادرة الأسطوانات ونقلها للتخلص الآمن منها، امتثالاً للوائح البيئية. وقد سلطت هذه المضبوطات الضوء على أهمية التدريب المستمر لموظفي الجمارك وتعزيز قدراتهم في إطار خطة تنفيذ كيغالي.

المسائل الفنية وذات الصلة بالتكلفة

85. تم تخصيص مبلغ 100,000 دولار أمريكي من التمويل المطلوب لتعزيز الإطار التنظيمي للمواد الهيدروفلوروكربونية. ومع الإشارة إلى أن تركيز خطة تنفيذ كيغالي على تعزيز الإطار التنظيمي للبلد كان توجهاً استراتيجياً، فقد سعت الأمانة إلى فهم أفضل لكيفية ارتباط النشاط الرامي إلى تعزيز القدرة الوطنية على صياغة وتكييف وتحديث الإطار السياساتي والتنظيمي، بما في ذلك القواعد والمعايير الخاصة بمراقبة المواد الهيدروفلوروكربونية، بالنشاط الرامي إلى تحديث نظام التراخيص والحصص الذي سيتم تنفيذه في إطار بناء قدرات الجمارك لمكون مراقبة المواد الهيدروفلوروكربونية في خطة تنفيذ كيغالي، والذي تم تخصيص تمويل محدود له فقط. وبعد مناقشة مع اليونديبي، تم الاتفاق على دمج المكونين في نشاط واحد يركز على تعزيز الإطار القانوني، بما في ذلك تحديث نظام التراخيص والحصص، وتنفيذ رموز النظام المنسق، وتحديث برنامج تدريب الجمارك، وتحديث الكتاب المرجعي للعمليات الجمركية، بميزانية إجمالية قدرها 42,335 دولاراً أمريكياً والتي تضمنت أيضاً تصحيحاً طفيفاً استناداً إلى الحد الأقصى للتمويل المؤهل للبلد بما يتماشى مع المقررين 86/95 و50/96(ب).

86. لا يوجد في أنغولا برنامج إلزامي لتأهيل فنيي التبريد وتكييف الهواء قائم على الكفاءة. ورغم إدراك اليونديبي لأهمية هذا البرنامج، إلا أنها لم تدرج تطويره في المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي. وبدلاً من ذلك، تضمنت المرحلة الأولى أنشطة تُمكن من تنفيذ هذا البرنامج في إطار المرحلة الثانية من خطة تنفيذ كيغالي. كما لا يوجد في البلد مركز استصلاح حتى الآن. وتتضمن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إنشاء مركز استصلاح يقع ضمن أحد معاهد التدريب، وسيدعم مركزان للتجميع مركز الاستصلاح عبر توفير غاز التبريد المُسترد؛ وتتضمن المرحلة الثالثة أيضاً دراسة لوضع نموذج عمل لمركز الاستصلاح. ويمكن أن تشمل المراحل المستقبلية من خطة تنفيذ كيغالي تعزيز البنية التحتية لاسترداد وإعادة التدوير واستصلاح الغازات.

87. نظراً لأهمية غازات R-404A و R-407C و R-507A في استهلاك البلد، والتي تُستخدم في أنظمة التبريد الصناعي وتكييف الهواء التجاري، وبدرجة أقل في تبريد وسائل النقل، حثت الأمانة اليونديبي على إعطاء الأولوية لتطوير وتنفيذ سجل المستخدمين النهائيين متوسطي وكبير الحجم. وأوضحت اليونديبي أن السجل سيُشمل المستخدمين النهائيين في التبريد الصناعي وتكييف الهواء التجاري؛ وقد كانت اليونديبي تقيم أفضل السبل لإدراج التبريد في وسائل النقل أيضاً، وهي العملية التي سوف يتم تحسينها في المرحلة الأولى. وقد توقعت اليونديبي أن تصبح أجزاء من السجل جاهزة للعمل في عام 2027، وأن يُنفذ بالكامل بحلول نهاية عام 2028. وأشارت الأمانة أيضاً إلى أن الأمونيا لا تزال غاز التبريد الرئيسي في المنشآت الأكبر حجماً، مثل مصانع معالجة اللحوم. وتشمل برامج تدريب الفنيين الجاري تنفيذها ضمن خطة تنفيذ كيغالي وخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التعامل الآمن مع غازات التبريد السامة مثل الأمونيا؛ وستسعى وحدة الأوزون الوطنية إلى تشجيع استخدام هذا البديل حيثما أمكن ذلك.

88. بالإشارة إلى استيراد كميات صغيرة من الهيدروفلوروكربون-125 في عامي 2020 و2022 لخدمة معدات الحماية من الحرائق، استفسرت الأمانة عن الجهة التي تتولى هذه الخدمة، وما إذا كانت هذه الخدمة مطابقة للمعايير. وأشارت اليونديبي إلى أن الخدمة ربما نُفذت على الأرجح من قبل جهة حرفية أو غير صناعية، ولكن نظراً لصغر الكميات المستوردة، لم يتتبع المستورد الهيدروفلوروكربون-125 من خلال موزعيه. ويمكن توسيع سجل المستخدمين

النهائيين متوسطي وكبير الحجم ليشمل هؤلاء المستخدمين النهائيين، لمساعدة وحدة الأوزون الوطنية على فهم هذا الاستخدام بشكل أفضل، بحيث يمكن معالجته في المراحل المقبلة.

89. استناداً إلى تكلفة الأنشطة في قطاع الخدمة، التي تم الاتفاق عليها بمبلغ 847,740 دولاراً أمريكياً، فإن التخفيضات في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المتبقية والمؤهلة للتمويل في قطاع الخدمة يبلغ 387,800 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، كما هو مُلخّص في الجدول 13¹¹. وبناءً على ذلك، وافقت حكومة أنغولا على خفض استهلاكها من الهيدروفلوروكربون لعام 2029 إلى 3,490,200 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، وهو ما يمثل 10 في المائة من خط أساس الهيدروفلوروكربون المحدد لتحقيق الامتثال في البلد.

الجدول 13. التكاليف والتخفيضات الموافق عليها من استهلاك الهيدروفلوروكربون المؤهل للتمويل والمستهدف النهائي

قطاع الخدمة		
متوسط استهلاك الهيدروفلوروكربون في قطاع الخدمة في سنوات خط الأساس	طن متري	1,515.99
	طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	3,536,815
متوسط القدرة على إحداث الاحترار العالمي لجميع المواد الهيدروفلوروكربونية المستهلكة في القطاع		2,333.00
التمويل المتفق عليه	دولار أمريكي	847,740
عتبة فعالية التكلفة المتفق عليها	دولار أمريكي/كغ	5.10
التخفيضات في قطاع الخدمة	طن متري	166.22
	طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	387,800
التخفيضات في كل القطاعات		
خط أساس استهلاك الهيدروفلوروكربون المُحدد	طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	3,878,000
التخفيضات المُتحققة من خلال الأنشطة في قطاع الخدمة	طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	387,800
الهدف		
هدف عام 2029	طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	3,490,200

وحدة إدارة المشروع

90. تم الاتفاق على تمويل وحدة إدارة المشروع بمبلغ قدره 76,296 دولاراً أمريكياً (41,963 دولاراً أمريكياً لمستشار وطني، و25,559 دولاراً أمريكياً لمستشار دولي، و3,500 دولار أمريكي لاجتماعات التنسيق وإعداد التقارير، و5,274 دولاراً أمريكياً لتكاليف السفر ذات الصلة بالرصد)، وهو ما يمثل 9.0 في المائة من تكاليف المشروع.

إجمالي تكلفة المشروع

91. بتكلفة إجمالية قدرها 924,036 دولاراً أمريكياً، ستؤدي المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي لأنغولا إلى خفض استهلاك البلد من المواد الهيدروفلوروكربونية المؤهلة للتمويل بمقدار 387,800 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، كما هو مُلخّص في الفقرة 89 أعلاه.

92. سيتم تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي في ثلاث شرائح. ونظراً إلى أنه كان من المقرر تقديم الشريحتين الثانية والثالثة والأخيرة من خطة تنفيذ كيغالي في عامي 2028 و2029، مما قد يصعب على اليونديبي توفير صرف المبالغ الضرورية لتقديم الشريحة الأخيرة من خطة تنفيذ كيغالي، ونظراً إلى أن الشريحة الأخيرة من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ستُقدّم في عام 2030، فقد تم الاتفاق على تأجيل الشريحة الأخيرة من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي من عام 2029 إلى عام 2030 لتتزامن مع تقديم الشريحة الأخيرة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، مما يخفف من العبء الإداري وعبء الإبلاغ المرتبط

¹¹ تم حسابها وفقاً للمنهجية المقدمة في المرفق الأول من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/46.

بتلك الطلبات، على أساس تفهم أن هذا التأجيل لن يمنع البلد من تقديم طلبها للمرحلة الثانية من خطة تنفيذ كيغالي، بما يتماشى مع البلدان الأخرى العاملة بموجب المادة ٥ التي قدمت شريحتها الأخيرة في عام 2029.

خطة تنفيذ الشريحة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية

93. تم الاتفاق على خطة تنفيذ الشريحة الأولى كما تم تقديمها، باستثناء دمج بعض الأنشطة، وتصحيح طفيف بناءً على الحد الأقصى للتمويل المؤهل للبلد، الموضح في الفقرة 85 أعلاه، والمبين في الجدول 14.

الجدول 14. الأنشطة وتكاليفها في الشريحة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي - أنغولا كما تمت الموافقة عليها

التكلفة (دولار أمريكي)	الأنشطة
تعزيز الإطار التنظيمي (37,500 دولار أمريكي)	
12,500	تحديث الإطار التنظيمي لدعم إزالة المواد الهيدروفلوروكربونية والمعدات القائمة عليها: تقييم السياسات الحالية (مشاورات مع الخبراء الوطنيين وأصحاب المصلحة الآخرين، وتقييمات الأثر) وصياغة تدابير جديدة.
12,500	تصميم وتفعيل السجل الوطني للمستخدمين النهائيين متوسطي وكبير الحجم (بما في ذلك مشاورات مع أصحاب المصلحة، وورش عمل، والاجتماعات).
12,500	بدء دراسة حول الأثر الاقتصادي للتحويل السريع لمعدات التبريد وتكييف الهواء.
بناء قدرات الجمارك في مجال مراقبة الهيدروفلوروكربون (67,170 دولار أمريكي)	
36,000	توريد وتزويد الموانئ الجمركية الرئيسية بستة أجهزة للتعرف على غازات التبريد واسعة المدى.
21,170	تحديث كتاب مرجعي لمراقبة الحدود ليشمل التعديل الأخير على رموز النظام المنسق للمواد الهيدروفلوروكربونية؛ وتحديث برنامج تدريب الجمارك بما في ذلك استخدام أجهزة جديدة للتعرف على غازات التبريد، ومراقبة التجارة، وتحديد المواد الجديدة، ومنع التجارة غير المشروعة؛ وتحديث نظام التراخيص والحصص ليتم بناؤه على أساس الأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون وليمثل الصادرات؛ وتحديث رموز النظام المنسق.
10,000	الاستعانة بمستشارين دوليين لدعم تصميم وتنفيذ أنشطة بناء القدرات الجمركية، بما في ذلك التحديثات الخاصة بنظام التراخيص والحصص والتدريب الجمركي.
بناء قدرات فنيي التبريد وتكييف الهواء (91,953 دولار أمريكي)	
62,513	توفير 37 مجموعة من الأدوات لفنيي أنظمة التبريد وتكييف الهواء القائمة على المواد الهيدروفلوروكربونية (مضخة تفريغ، ومشعبات، وخراطيم، ومقاييس الحمولة، وكاشف تسرب، ومقاييس تفريغ).
11,940	البدء في وضع معيار كفاءة العمل لفنيي التبريد وتكييف الهواء بناءً على دورة تدريب الفنيين ضمن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بما في ذلك إدارة غازات التبريد الجديدة وتصميم أنظمة التبريد وتكييف الهواء الجديدة.
17,500	عقد خمس ورش عمل لتدريب ما لا يقل عن 100 فني على أنظمة الهيدروكلوروكربون، بما في ذلك ورشة عمل واحدة على الأقل حول ثاني أكسيد الكربون.
تكييف الهواء المتنقل (163,000 دولار أمريكي)	
7,500	تحديد حوالي 200 ورشة عمل لخدمة تكييف الهواء المتنقل عالية حجم الخدمة في البلد.
8,000	إعداد وطباعة دليل تدريبي وملصق حول ممارسات الخدمة الجيدة لتكييف الهواء المتنقل.
17,500	تنظيم أربع ورش عمل لتدريب 80 فنياً على ممارسات الخدمة الجيدة لتكييف الهواء المتنقل، وورشة عمل واحدة لتدريب 12 مدرباً.
70,000	شراء 14 نظاماً لاسترداد غازات التبريد للفنيين.
60,000	شراء أربع مجموعات من معدات التدريب على الاسترداد وإعادة التدوير لكل مركز من مراكز تدريب تكييف الهواء المتنقل (بإجمالي 12 مركزاً).
إدارة المشروع	
25,940	أنشطة تنسيق المشروع ورصده، بما في ذلك مستشاراً وطنياً (14,267 دولاراً أميركياً)؛ ومستشاراً دولياً (8,690 دولاراً أميركياً)؛ واجتماعات التنسيق وإعداد التقارير (1,166 دولاراً أميركياً)؛ وتكاليف السفر ذات الصلة بالرصد (1,817 دولاراً أميركياً).
385,563	المجموع

التمويل المشترك

94. ستقدم حكومة أنغولا تمويلاً عينياً مشتركاً من خلال توفير الموظفين، والمكاتب، ومساحات التخزين، والاتصالات، والإدارة. وستقدم وزارة البيئة والمديرية الوطنية للجمارك الدعم لتعزيز الإطار التنظيمي من خلال تقديم الدعم القانوني في مجال مراقبة وخفض استهلاك الهيدروفلوروكربون.

خطة عمل الصندوق المتعدد الأطراف للأعوام 2025-2027

95. تطلب اليونديبي مبلغ 924,036 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي في أنغولا. وإجمالي قيمة المبلغ المطلوب للفترة من عام 2025 إلى 2027 يبلغ 412,552 دولاراً أمريكياً، بما في ذلك تكاليف دعم الوكالة، أي بزيادة قدرها 60,552 دولاراً أمريكياً عن المبلغ المدرج في خطة العمل.

تنفيذ السياسات الجنسانية

96. تخطط حكومة أنغولا لإطلاق برنامج مخصص يهدف إلى تعزيز مشاركة المرأة في قطاع التبريد وتكييف الهواء، تنفيذاً لسياسة الصندوق المتعدد الأطراف بشأن النوع الاجتماعي. وتتضمن خطة تنفيذ كيغالي أنشطة تهدف إلى زيادة مشاركة المرأة، من خلال ورش العمل، وبناء قدراتهن في هذا القطاع. وستقوم الحكومة بإجراء دراسة لتحديد معوقات مشاركة المرأة في القطاع والمجالات ذات الأولوية؛ وستنفذ خطة عمل لتطبيقها في خطة تنفيذ كيغالي بناءً على نتائج الدراسة؛ كما ستعزز مشاركة النساء في تنفيذ أنشطة خطة تنفيذ كيغالي، وكذلك في ورش العمل والأنشطة التدريبية؛ وستعين أخصائياً لمساعدة وحدة الأوزون الوطنية في وضع خطة العمل وتعزيز دمج مشاركة المرأة في أنشطة الخطة. وسيتم رصد البيانات المصنفة حسب الجنس، وتقييمها، وتقديم التقارير بشأنها بشكل دوري.

استدامة التخفيض التدريجي للهيدروفلوروكربون وتقييم المخاطر

97. سيضمن تعزيز نظام التراخيص والحصص في البلد، بما في ذلك اعتماده على الأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، وتخصيص 10 في المائة من الحصص للظروف غير المتوقعة والمستوردين الجدد، وإدراج الصادات في النظام، تعزيز ضبط ومراقبة استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بشكل أكثر صرامة. وستساهم الإجراءات التصحيحية التي تنفذها اليونيب على التخفيف من خطر استمرار التأخير في تنفيذ مشروع التعزيز المؤسسي في البلد، مما يضمن حصول وحدة الأوزون الوطنية على المساعدة اللازمة لجمع البيانات المتعلقة باستهلاك البلد من المواد الهيدروفلوروكربونية والإبلاغ عنها. وسيُمكن سجل المستخدمين النهائيين المتوسطين وكبير الحجم، بمجرد تنفيذه، وحدة الأوزون الوطنية من فهم ومراقبة المستخدمين الرئيسيين للمواد الهيدروفلوروكربونية في البلد بشكل أفضل. كما ستواصل وحدة الأوزون الوطنية رصد تنفيذ المشروع. وستلتزم الحكومة بتدابير الرقابة الفعالة التي وضعت خلال المشاريع السابقة، وتعزز التعاون مع الجمارك، بما في ذلك من خلال التدريب المستمر وتطوير المختبر المركزي. وسيقوم مستشار مستقل بإجراء عمليات التحقق من استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية، باتباع مبادئ توجيهية مماثلة لتلك الخاصة بالمواد الهيدروكلوروكربونية. وقد التزمت حكومة أنغولا بفرض حظر على استيراد وحدات التبريد المنزلية والتجارية المستقلة القائمة على الهيدروفلوروكربون بحلول الأول من يناير/كانون الثاني 2029.

التأثير على المناخ

98. تشير الأنشطة المقترحة، بما في ذلك استرداد غازات التبريد وإعادة استخدامها وتحسين احتواء غازات التبريد، إلى أنه من شأن تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي الحد من انبعاثات غازات التبريد في الغلاف الجوي، مما

يُحقق فوائد مناخية. ويشير حساب تأثير أنشطة خطة تنفيذ كيغالي على المناخ إلى أنه بحلول عام 2029، ستكون أنغولا قد خفضت انبعاثاتها بحوالي 387,800 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من المواد الهيدروفلوروكربونية، محتسبةً على أنها الفرق بين خط أساس الهيدروفلوروكربون المحدد لتحقيق الامتثال وهدف عام 2029، بافتراض أن جميع المواد الهيدروفلوروكربونية المستهلكة ستكون قد انبعثت في النهاية.

مشروع الاتفاقية

99. يرد في المرفق الثاني بهذه الوثيقة مشروع اتفاقية بين حكومة أنغولا واللجنة التنفيذية لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي.

تنسيق الأنشطة في قطاع الخدمة في إطار خطط إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية

100. ستنفذ حكومة أنغولا المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي والمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بطريقة منسقة لتجنب ازدواجية الأنشطة. ويلخص المرفق الثالث التنفيذ المترامم للأنشطة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ كيغالي.

سادساً. التوصية

101. ترغب اللجنة التنفيذية النظر فيما يلي:

- (أ) الموافقة، من حيث المبدأ، على المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية في أنغولا للفترة 2025-2030، لخفض استهلاك الهيدروفلوروكربون بنسبة 10 في المائة من خط أساس البلد، بمبلغ 924,036 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 64,682 دولاراً أمريكياً، لليونديبي؛
- (ب) الإحاطة علماً بأنه سيتم خصم 387,800 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من المواد الهيدروفلوروكربونية من نقطة البداية للتخفيضات المجمعة المستدامة في استهلاك الهيدروفلوروكربون والتي سيتم تحديدها على أساس الإرشادات التي تقدمها اللجنة التنفيذية؛
- (ج) الإحاطة علماً كذلك أن حكومة أنغولا ستفرض حظراً على استيراد وحدات التبريد المنزلية والتجارية المستقلة القائمة على الهيدروفلوروكربون بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2029؛
- (د) دعوة حكومة أنغولا، إن رغبت في ذلك، إلى إدراج عام 2023 ضمن تحققها من بيانات استهلاك الهيدروفلوروكربون؛
- (هـ) الموافقة على مشروع الاتفاقية المبرمة بين حكومة أنغولا واللجنة التنفيذية بشأن خفض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية وفقاً للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي، الواردة في المرفق الثاني بهذه الوثيقة؛ و

(و) الموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي لأنغولا وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة، بمبلغ قدره 385,563 دولاراً أميركياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 26,989 دولاراً أميركياً، لليوننديبي.

المرفق الأول

مشروع اتفاق بين حكومة أنغولا واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لخفض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية وفقاً للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروفلوروكربونية

الغرض

1. يمثل هذا الاتفاق التفاهم بين حكومة أنغولا ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بإجراء تخفيض في الاستعمال المراقب للمواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى كمية ثابتة قدرها صفر طن من قدرات استنفاد الأوزون بحلول 1 يناير / كانون الثاني 2030 بما يتماشى مع الجداول الزمنية لبروتوكول مونتريال.
2. يوافق البلد على الالتزام بحدود الاستهلاك السنوي للمواد على النحو المبين في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف ("الأهداف والتمويل") في هذا الاتفاق فضلاً عن الجدول الزمني للتخفيض ببروتوكول مونتريال لجميع المواد المشار إليها في التذييل 1-ألف. ويقبل البلد أنه، بقبوله هذا الاتفاق ووفاء اللجنة التنفيذية بتعهداتها بالتمويل المحددة في الفقرة 3، يفقد الحق في طلب أو تلقي مزيد من التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف بالنسبة لأي استهلاك للمواد يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف باعتباره الخطوة النهائية في التخفيضات بموجب هذا الاتفاق لجميع المواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف، وفيما يتعلق بأي استهلاك يتجاوز المستوى المحدد لكل مادة في الصف 4.1.3 (الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل).
3. رهنا بامتنال البلد لالتزاماته المحددة في هذا الاتفاق، توافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على توفير التمويل المحدد في الصف الأفقي 3-1 من التذييل 2-ألف للبلد. وستوفر اللجنة التنفيذية هذا التمويل، من حيث المبدأ، في اجتماعات اللجنة التنفيذية المحددة في التذييل 3-ألف ("جدول زمني للموافقة على التمويل").
4. يوافق البلد على تنفيذ هذا الاتفاق وفقاً للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الموافق عليها ("الخطة"). ووفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من هذا الاتفاق، سوف يقبل البلد إجراء تحقق مستقل من تحقيق حدود الاستهلاك السنوي المذكورة للمواد كما يأتي في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف من هذا الاتفاق. وسيجرى التحقيق المشار إليه أعلاه بتكليف من الوكالة الثنائية أو المنفذة المعنية.

شروط الإفراج عن التمويل

5. تقدم اللجنة التنفيذية التمويل فقط وفقاً للجدول الزمني للموافقة على التمويل عندما يستوفي البلد الشروط التالية قبل ثمانية أسابيع على الأقل من اجتماع اللجنة التنفيذية المحدد في الجدول الزمني للموافقة على التمويل:
- (أ) أن يكون البلد قد حقق الأهداف المحددة في الصف 1 2 من التذييل 2-ألف لجميع السنوات المعنية. والسنوات المعنية هي جميع السنوات منذ السنة التي تمت فيها الموافقة على هذا الاتفاق. وتستثنى السنوات التي لا يوجد فيها تقارير عن تنفيذ البرامج القطرية يستحق تقديمها في تاريخ انعقاد اجتماع اللجنة التنفيذية الذي يقدم فيه طلب التمويل؛
- (ب) أن يتم التحقق بشكل مستقل من تحقيق هذه الأهداف لجميع السنوات ذات الصلة، إلا إذا قررت اللجنة التنفيذية أن هذا التحقق غير مطلوب؛

(ج) أن يكون البلد قد قدم تقريراً عن تنفيذ الشريحة على هيئة التذييل 4-ألف ("شكل تقارير وخطط التنفيذ") يغطي كل سنة من السنوات التقييمية السابقة، ويشير إلى أنه قد حقق مستوى متقدم من التنفيذ للأنشطة التي شُرِع فيها في الشرائح الموافق عليها سابقاً، وأن معدل صرف التمويل المتاح من الشريحة الموافق عليها سابقاً يزيد عن 20 في المائة؛

(د) أن يكون البلد قد قدّم خطة تنفيذ الشريحة على هيئة التذييل 4-ألف تغطي كل سنة تقييمية حتى نهاية السنة التي يُطلب فيها تمويل الشريحة التالية بمقتضى الجدول الزمني للتمويل، أو حتى موعد اكتمال جميع الأنشطة الواردة فيه في حالة الشريحة الأخيرة.

الرصد

6. سيؤكد البلد أنه يجري رصد دقيق لأنشطته بموجب هذا الاتفاق. وسوف ترصد المؤسسات المحددة في التذييل 5-ألف ("مؤسسات الرصد والأدوار") وتقدم تقارير عن تنفيذ الأنشطة الواردة في خطط تنفيذ الشريحة السابقة وفقاً لأدوارها ومسؤولياتها المحددة في نفس التذييل.

المرونة في إعادة تخصيص الأموال

7. توافق اللجنة التنفيذية على أن تكون لدى البلد مرونة في إعادة تخصيص كل المبالغ الموافق عليها أو جزء منها، وفقاً لتغيّر الظروف، من أجل تحقيق أسس خفض في الاستهلاك وإزالة المواد المحددة في التذييل 1-ألف:

(أ) عمليات إعادة التخصيص المصنّفة كتعديلات رئيسية يجب أن تُوثّق مسبقاً إما في خطة التنفيذ السنوية مقدمة حسبما هو متوقع في الفقرة الفرعية 5(د) أعلاه أو كتفويض لخطة تنفيذ شريحة قائمة تقدم ثمانية أسابيع قبل أي اجتماع للجنة التنفيذية للموافقة عليها. وتتعلق التغييرات الرئيسية بما يلي:

- (1) المسائل التي يمكن أن تتعلق بقواعد أو سياسات الصندوق المتعدد الأطراف؛
- (2) التغييرات التي تؤدي إلى تعديل أي شرط من شروط هذا الاتفاق؛
- (3) التغييرات في المستويات السنوية للتمويل المخصص لفرادى الوكالات الثنائية أو المنفذة لمختلف الشرائح؛
- (4) تقديم تمويل إلى الأنشطة غير المدرجة في خطة تنفيذ الشريحة المعتمدة الحالية، أو إزالة أي نشاط من خطة تنفيذ الشريحة، تزيد تكاليفه عن 30 في المائة من مجموع تكاليف آخر شريحة موافق عليها؛
- (5) أي تغييرات في التكنولوجيا البديلة، على أساس الفهم بأن أي تقديم لمثل هذا الطلب سيحدد التكاليف الإضافية المتصلة بها، والآثار المحتملة على المناخ، وأي فروق في حجم قدرات استنفاد الأوزون التي تزال إذا كان ذلك ينطبق، فضلاً عن التأكيد بأن البلد يوافق على أن تؤدي أي وفورات محتملة متصلة بتغيير التكنولوجيا إلى خفض مستوى التمويل الشامل بموجب هذا الاتفاق وفقاً لذلك؛

(ب) عمليات إعادة التخصيص غير المصنّفة كتعديلات رئيسية، يمكن إدماجها في خطة التنفيذ السنوية الموافق عليها، والتي تكون عندئذ قيد التنفيذ، ويتم إبلاغ اللجنة التنفيذية بشأنها في تقرير التنفيذ السنوي اللاحق؛

(ج) سيتم إرجاع أي أموال متبقية تحتفظ بها الوكالات الثنائية أو المنفذة أو البلد في إطار الخطة إلى الصندوق المتعدد الأطراف بعد إنجاز الشريحة الأخيرة المنتظرة في إطار هذا الاتفاق.

اعتبارات لقطاع خدمات التبريد

8. يولى الاهتمام على وجه التحديد لتنفيذ الأنشطة في قطاع خدمات التبريد، بما في ذلك في الخطة، وبصفة خاصة لما يلي:

(أ) أن يستعمل البلد المرونة المتاحة بموجب هذا الاتفاق لمعالجة الاحتياجات الخاصة التي قد تطرأ خلال تنفيذ المشروع؛

(ب) أن يأخذ البلد والوكالات الثنائية و/أو المنفذة المعنية بعين الاعتبار المقررات ذات الصلة بشأن قطاع خدمات التبريد خلال تنفيذ الخطة.

الوكالات الثنائية والمنفذة

9. يوافق البلد على تحمل المسؤولية الشاملة لإدارة وتنفيذ هذا الاتفاق وجميع الأنشطة التي يجريها أو نيابة عنه من أجل الوفاء بالالتزامات بموجب هذا الاتفاق، وقد وافقت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونديبي) على أن تكون هي الوكالة المنفذة الرئيسية ("الوكالة المنفذة الرئيسية") فيما يتعلق بأنشطة البلد بموجب هذا الاتفاق. ويوافق البلد على عمليات التقييم، التي قد تتم في إطار برامج الرصد والتقييم للصندوق المتعدد الأطراف أو في إطار برنامج تقييم برنامج الوكالة المنفذة الرئيسية في هذا الاتفاق.

10. ستكون الوكالة المنفذة الرئيسية مسؤولة عن ضمان التخطيط المنسق لجميع الأنشطة وتنفيذها والإبلاغ عنها بموجب هذا الاتفاق، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر التحقق المستقل وفقاً للفقرة الفرعية 5 (ب). ويرد دور الوكالة المنفذة الرئيسية في التذييلين 6-ألف و6-باء على التوالي. وتوافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على إمداد الوكالة المنفذة الرئيسية بالرسوم الموضحة في الصف 2- للتذييل 2-ألف.

عدم الامتثال للاتفاق

11. في حال عدم تمكن البلد، لأي سبب من الأسباب، من تحقيق الأهداف المتعلقة بإزالة المواد المحددة في الصف الأفقي 1-2 من التذييل 2-ألف، أو عجزه على أي وجه آخر عن الامتثال لهذا الاتفاق، فعندئذ يقبل البلد بأنه لن يحقق له الحصول على التمويل وفقاً لجدول الموافقة على التمويل. ويحق للجنة التنفيذية، حسب تقديرها، أن تعيد التمويل إلى وضعه وفقاً لجدول زمني منقح للموافقة على التمويل تحدده اللجنة التنفيذية بعد أن يبرهن البلد على وفائه بكافة التزاماته التي كان من المقرر أن تتحقق قبل تسلم شريحة التمويل التالية في إطار جدول الموافقة على التمويل. ويعترف البلد بأنه يجوز للجنة التنفيذية أن تخفض قيمة التمويل بالقيمة المحددة في التذييل 7-ألف ("تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال")، عن كل كيلوغرام من قدرات استنفاد الأوزون من تخفيضات الاستهلاك غير المنجزة في أي سنة من السنوات. وسوف تناقش اللجنة التنفيذية كل حالة من حالات عدم امتثال البلد لهذا الاتفاق على حدة، وتتخذ قرارات

بشأنها. وبعد اتخاذ هذه القرارات، لن تشكل حالة عدم الامتثال المعنية لهذا الاتفاق عائقاً أمام تقديم التمويل للشرائح المستقبلية وفقاً للفقرة 5 المذكورة أعلاه.

12. لن تخضع عناصر تمويل هذا الاتفاق للتعديل على أساس أي مقررات للجنة التنفيذية في المستقبل قد تؤثر على تمويل أية مشروعات أخرى في قطاعات الاستهلاك أو أي أنشطة أخرى ذات صلة في البلد.

13. سوف يستجيب البلد لأي طلب معقول من اللجنة التنفيذية، والوكالة المنفذة الرئيسية لتيسير تنفيذ هذا الاتفاق. وبنوع خاص، عليه أن يتيح للوكالة المنفذة الرئيسية الاطلاع على المعلومات الضرورية للتحقق من الامتثال لهذا الاتفاق.

تاريخ الإنجاز

14. يتم إنجاز الخطة والاتفاق المقترن بها في نهاية السنة التالية لآخر سنة يحدد فيها حد أقصى مسموح به لإجمالي الاستهلاك في التذييل 2-ألف. وفي حالة بقاء أنشطة معلقة جرى التنبؤ بها في آخر شريحة لتنفيذ الخطة والتعديلات التالية عليها وفقاً للفقرة الفرعية 5(د) والفقرة 7، فسيرجأ إتمام الخطة حتى نهاية السنة المالية لتنفيذ الأنشطة المتبقية. وتستمر أنشطة الإبلاغ المنصوص عليها في الفقرات الفرعية 1(أ) و 1(ب) و 1(د) و 1(هـ) من التذييل 4-ألف إلى حين إتمام الخطة إلا إذا حددت اللجنة التنفيذية خلاف ذلك.

صحة الاتفاق

15. تنفذ جميع الشروط المحددة في هذا الاتفاق على حدة ضمن سياق بروتوكول مونتريال وعلى النحو المبين في هذا الاتفاق. وكافة المصطلحات المستعملة في هذا الاتفاق لها المعنى المنسوب إليها في بروتوكول مونتريال، ما لم تحدد اللجنة التنفيذية غير ذلك.

16. يمكن تعديل هذا الاتفاق أو إلغائه فقط بالموافقة المتبادلة المكتوبة للبلد واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف.

التذييلات

التذييل 1- ألف: المواد

المادة	المرفق	المجموعة	نقطة البدء لإجمالي التخفيضات في الاستهلاك (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	جيم	الأولى	15.95

التذييل 2- ألف: الأهداف والتمويل

الصف	الوصف	2025	2026-2027	2028	2029	2030	المجموع
1.1	جدول التخفيض الخاص بالمواد المجموعة الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	5.18	5.18	5.18	5.18	0.00	غير متاح

الصف	الوصف	2025	-2026 2027	2028	2029	2030	المجموع
1.2	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به من مواد المجموعة الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	5.18	5.18	5.18	5.18	0.00	غير متاح
2.1	التمويل المقرر للوكالة المنفذة الرئيسية (اليونديبي) (دولار أمريكي)	258,689	0	179,489	0	81,822	520,000
2.2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	18,108	0	12,564	0	5,728	36,400
3.1	إجمالي التمويل المقرر (دولار أمريكي)	258,689	0	179,489	0	81,822	520,000
3.2	إجمالي تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	18,108	0	12,564	0	5,728	36,400
3.3	إجمالي التكاليف المقررة (دولار أمريكي)	276,797	0	192,053	0	87,550	556,400
4.1.1	إجمالي إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية-22 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (طن قدرات استنفاد الأوزون)	5.18					
4.1.2	إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية-22 الواجب تحقيقها في المشاريع الموافق عليها سابقاً (طن قدرات استنفاد الأوزون)	10.77					
4.1.3	استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية-22 المتبقي المؤهل (طن قدرات استنفاد الأوزون)	0.00					

* تاريخ الانتهاء من المرحلة الثانية حسب اتفاق المرحلة الثانية: 31 ديسمبر/كانون الأول 2026

التذييل 3- ألف: الجدول الزمني للموافقة على التمويل

1. سيجري النظر في تمويل الشرائح المقبلة للموافقة عليه في الاجتماع الثاني في السنة المحددة في التذييل 2- ألف.

التذييل 4- ألف: شكل تقارير وخطط التنفيذ

1. سوف يتألف تقرير التنفيذ وخطة التنفيذ لطلب كل شريحة من خمسة أجزاء:

(أ) تقرير سردي، تقدم فيه البيانات حسب الشريحة، تصف التقدم المحرز منذ التقرير السابق، ويعكس حالة البلد فيما يتعلق بإزالة هذه المواد، وكيف تسهم مختلف الأنشطة فيها، وكيف تتصل ببعضها البعض. وينبغي أن يتضمن التقرير كمية المواد المستنفدة للأوزون المزالة كنتيجة مباشرة عن تنفيذ الأنشطة، حسب المادة، والتكنولوجيا البديلة المستخدمة والإدخال ذي الصلة للبدائل، للسماح للأمانة بتقديم معلومات إلى اللجنة التنفيذية عن التغير الناتج في الانبعاثات ذات الصلة بالمناخ. كما ينبغي أن يسلط التقرير الضوء على النجاحات والخبرات والتحديات المتصلة بالأنشطة المختلفة المدرجة في الخطة، وأن يعكس أية تغييرات في الظروف السائدة في البلد، وأن يوفر المعلومات الأخرى ذات الصلة. وينبغي أن يتضمن التقرير أيضاً معلومات عن أية تغييرات مقارنة بخطة (خطط) التنفيذ السنوي المقدمة من قبل وما يبرر هذه التغييرات، مثل التأخيرات، واستخدام بند المرونة لإعادة تخصيص الأموال خلال تنفيذ الشريحة، على النحو المنصوص عليه في الفقرة 7 من هذا الاتفاق، أو أي تغييرات أخرى؛

(ب) تقرير تحقق مستقل لنتائج خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد، وفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) في الاتفاق. وما لم تقرر اللجنة التنفيذية خلاف ذلك، يتعين تقديم هذا التحقق مع كل طلب خاص بشريحة من الشرائح ويتعين أن يقدم التحقق من الاستهلاك لجميع السنوات ذات الصلة على النحو المحدد في الفقرة الفرعية 5(أ) من الاتفاق التي لم تشر اللجنة إلى تسلم تقرير تحقق عنها؛

(ج) وصف خطي للنشاطات التي سيُضطلع بها خلال الفترة المشمولة بالشريحة المطلوبة، مع إبراز المعالم الرئيسية للتنفيذ، ووقت الإتمام والترابط بين الأنشطة، ومع أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز في تنفيذ الشرائح السابقة بعين الاعتبار؛ وستقدم البيانات الواردة في الخطة حسب السنة التقويمية. وينبغي أن يتضمن الوصف أيضاً الإشارة إلى الخطة الشاملة والتقدم المحرز، فضلاً عن أي تغييرات ممكنة من المنظور أن تطرأ على الخطة الشاملة. كما ينبغي أن يحدد الوصف بالتفصيل التغييرات التي أدخلت على الخطة الشاملة وأن يقدم تفسيراً لها. ويمكن تقديم وصف الأنشطة المستقبلية كجزء من نفس الوثيقة بوصفه التقرير السردي بموجب الفقرة الفرعية (ب) أعلاه؛

(د) مجموعة من المعلومات الكمية الخاصة بجميع تقارير التنفيذ السنوية وخطط التنفيذ السنوية المقدمة من خلال قاعدة بيانات على الإنترنت؛

(هـ) موجز تنفيذي من حوالي خمس فقرات، يلخص الفقرات الفرعية من 1(أ) إلى 1(د) أعلاه.

2. في حال وجود مرحلتين لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في سنة معينة واحدة تنفذ بشكل متوازي، ينبغي أخذ الاعتبارات التالية في الحسبان عند إعداد تقارير تنفيذ الشريحة والخطط:

(أ) تقارير عن تنفيذ الشريحة والخطط المشار إليها كجزء من هذا الاتفاق، ستشير بشكل حصري إلى الأنشطة والأموال المشمولة بهذا الاتفاق؛

(ب) وإذا كانت المراحل قيد التنفيذ لها أهداف استهلاك مختلفة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إطار التذييل 2-ألف في كل اتفاق في سنة معينة، فإن هدف استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الأقل سيستخدم كمرجع للامتثال لهذه الاتفاقات وسيشكل الأساس للتحقيق المستقل.

التذييل 5- ألف: مؤسسات الرصد وأدوارها

1. توفر الإشراف العام من قبل وزارة البيئة عن طريق وحدة الأوزون الوطنية ("وحدة الأوزون الوطنية")، بمساعدة الوكالة المنفذة الرئيسية.

2. ستتم مراقبة الاستهلاك وتحديد من بيانات الاستيراد والتصدير الرسمية للمواد المسجلة من قبل الدوائر الحكومية ذات الصلة.

3. ستتولى وحدة الأوزون الوطنية جمع وتقديم البيانات والمعلومات التالية كل سنة في المواعيد المحددة أو قبلها:

(أ) تقارير سنوية عن استهلاك المواد لتقديمها إلى أمانة الأوزون؛ و

(ب) تقارير سنوية عن التقدم المحرز في تنفيذ الخطة، على أن تُقدم إلى اللجنة التنفيذية لأمانة الصندوق المتعدد الأطراف.

4. سيكون لدى الوكالة المنفذة الرئيسية إمكانية الوصول الكاملة إلى جميع المعلومات التقنية والمالية ذات الصلة بتنفيذ الخطة.

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 بمقتضى هذا الاتفاق والإجراءات والمتطلبات الداخلية الخاصة به، على النحو المبين في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الخاصة بالبلد؛
 - (ب) مساعدة البلد في إعداد خطط التنفيذ السنوية والتقارير اللاحقة على النحو المبين في التذييل 4- ألف؛
 - (ج) تقديم تحقق مستقل إلى اللجنة التنفيذية من أن الأهداف قد تحققت وأن الأنشطة الشرائح المرتبطة بها قد أكملت على النحو المبين في خطة تنفيذ الشرائح بما يتماشى مع التذييل 4- ألف؛
 - (د) التأكد من أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز بعين الاعتبار في استكمالات الخطة الشاملة وفي خطط التنفيذ السنوية المقبلة تمثيا مع الفقرتين الفرعيتين 1(ج) و1(د) من التذييل 4- ألف؛
 - (هـ) الوفاء بمتطلبات الإبلاغ الخاصة بتقارير التنفيذ السنوية وخطط التنفيذ والخطة الشاملة على النحو المحدد في التذييل 4- ألف لتقديمها إلى اللجنة التنفيذية؛
 - (و) في حال طلب التمويل للشريحة الأخيرة قبل سنة أو أكثر من السنة الأخيرة التي تم تحديد هدف للاستهلاك فيها، ينبغي تقديم تقارير تنفيذ الشريحة السنوية، وحسب الاقتضاء، تقارير التحقق عن المرحلة الجارية من الخطة إلى أن يتم إتمام جميع الأنشطة المتوقعة والوفاء بأهداف استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون؛
 - (ز) ضمان تنفيذ الخبراء التقنيين المستقلين المؤهلين للمراجعات التقنيّة؛
 - (ح) إجراء مهام الإشراف المطلوبة؛
 - (ط) ضمان وجود آلية تشغيلية تمكّن من تنفيذ خطة التنفيذ بطريقة فعالة ومتسمة بالشفافية والإبلاغ الدقيق عن البيانات؛
 - (ي) في حالة خفض التمويل نتيجة عدم الامتثال وفقا للفقرة 11 من الاتفاق، تحديد، بالتشاور مع البلد، تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية وتمويل الوكالة المنفذة الرئيسية؛
 - (ك) ضمان أن المبالغ المدفوعة للبلد يُستند فيها إلى استعمال المؤشرات؛
 - (ل) تقديم المساعدة فيما يتعلق بدعم السياسات العامة والدعم الإداري والتقني عند الطلب؛ و
 - (م) الإفراج عن الأموال البلد المشارك / المنشآت المشاركة في الوقت المناسب لاستكمال الأنشطة المتعلقة بالمشروع.

2. بعد التشاور مع البلد وأخذ أي آراء يعرّب عنها بعين الاعتبار، ستقوم الوكالة المنفذة الرئيسية باختيار منظمة مستقلة وتكليفها بإجراء التحقق من نتائج خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد المذكورة في التذييل 1-ألف، وفقاً لما جاء بالفقرة الفرعية 5(ب) من الاتفاق والفقرة الفرعية 1(ب) من التذييل 4-ألف.

التذييل 7- ألف: تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال

1. وفقاً للفقرة 11 من هذا الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المخصّص بمقدار 180 دولاراً أمريكياً عن كل كيلوغرام من أطنان قدرات استنفاد الأوزون من الاستهلاك الذي يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2 ألف لكل سنة لم يتحقق فيها الهدف المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف، على أساس الفهم بأن الحد الأقصى من خفض التمويل لن يتجاوز مستوى تمويل الشريحة التي يتم طلبها. ويمكن النظر في تدابير إضافية في الحالات التي يمتد فيها عدم الامتثال لسنتين متعاقبتين.

2. وفي حالة وجود تطبيق الجزاء لسنة يوجد فيها اتفاقين ساريان (مرحلتين من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يتم تنفيذهما بالتوازي) مع مستويات جزاء مختلفة، فإن تطبيق الجزاء سيتقرر على أساس كل حالة على حدة مع مراعاة القطاعات المحددة التي تؤدي إلى عدم الامتثال. وإذا لم يكن من الممكن تقرير قطاع ما، أو إذا كانت كلتا المرحلتين يعالجان نفس القطاع، فإن مستوى الجزاء المطبق سيكون الأكبر.

المرفق الثاني

مشروع اتفاق بين حكومة أنغولا واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لخفض

استهلاك الهيدروفلوروكربون وفقاً للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد

الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي

(الفترة: 2030-2025)

الهدف

1. يمثل هذا الاتفاق فهم حكومة أنغولا ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بتخفيض الاستخدام الخاضع للرقابة لمواد (المرفق واو) المبينة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى مستوى مستدام من 3,490,200 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، وأي استهلاك يتعلق بمواد المرفق واو يتجاوز المستوى المحدد في الصف 3-4 (الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل).
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 الشريعة 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 الشريعة المعتمدة سابقاً أكثر من 20 في المائة؛ و

(د) أن يكون البلد قد قدم خطة لتنفيذ الشريعة بما يتوافق مع التذييل 4-ألف الذي يغطي كل سنة تقويمية وصولاً إلى، وبما يتضمن، السنة التي يُتوقع وفقاً لجدول الموافقة على التمويل تقديم الشريعة التالية فيها أو، في حالة الشريعة 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 الشريعة 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 الشريعة كما هو متوقع في الفقرة الفرعية 5(د) أعلاه، أو كتفويض لخطة تنفيذ الشريعة 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 الشريعة الحالية المعتمدة، أو إلغاء نشاط في خطة تنفيذ الشريعة، بتكلفة تزيد عن 30 في المائة من إجمالي تكلفة الشريعة 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 الشريحة المعتمدة، التي تكون قيد التنفيذ في ذلك الوقت، وإبلاغها إلى اللجنة التنفيذية في تقرير تنفيذ الشريحة اللاحق؛ و

(ج) إعادة أي أموال متبقية تحتفظ بها الوكالات الثنائية أو المنفذة أو البلد بموجب الخطة إلى الصندوق المتعدد الأطراف عند استكمال الشريحة 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 اليونديبي على أن تكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("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 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). ويكون دور الوكالة المنفذة الرئيسية مُتضمناً في التذييل 6-ألف. وتوافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على تزويد الوكالة المنفذة الرئيسية بالرسوم المحددة في الصف 2-2 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، سيستأنف 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 الشريحة التالية من التمويل بموجب جدول الموافقة على التمويل. ويقر البلد بأن اللجنة التنفيذية قد خفض 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 لتسهيل تنفيذ هذا الاتفاق. وعلى وجه الخصوص، سيقوم بتزويد الوكالة المنفذة الرئيسية 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.

الصلاحيات

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 إنهائه إلا باتفاق خطي متبادل بين البلد واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف.

التذييلات

التذييل (1-ألف): المواد

المواد	نقطة بداية التخفيضات المجمعة في الاستهلاك (بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
المواد الهيدروفلوروكربونية	سيتم تحديدها لاحقاً

التذييل (2-ألف): الأهداف والتمويل

الصف	التفاصيل	2025	2026	2027	2028	2029	2030	المجموع
1.1	جدول تخفيض بروتوكول مونتريال للمواد المدرجة في المرفق "واو" %	مجمد	مجمد	مجمد	مجمد	10	10	لا ينطبق
	طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	3,878,000	3,878,000	3,878,000	3,878,000	3,490,200	3,490,200	لا ينطبق
1.2	الحد الأقصى المسموح به لاستهلاك المواد المدرجة في المرفق "واو" %	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	10.0	لا ينطبق
	طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	3,878,000	3,878,000	3,878,000	3,878,000	3,490,200	3,490,200	لا ينطبق
2.1	التمويل المنفق عليه للوكالة الرئيسية (اليونديبي) (دولار أمريكي)	385,563	0	0	399,058	0	139,415	924,036
2.2	تكاليف الدعم للوكالة الرئيسية (دولار أمريكي)	26,989	0	0	27,934	0	9,759	64,682
3.1	إجمالي التمويل المنفق عليه (دولار أمريكي)	385,563	0	0	399,058	0	139,415	924,036
3.2	إجمالي تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	26,989	0	0	27,934	0	9,759	64,682
3.3	إجمالي التكاليف المنفق عليها (دولار أمريكي)	412,552	0	0	426,992	0	149,174	988,718
4.1	الاقتطاع من المواد الهيدروفلوروكربونية بموجب هذه الاتفاقية (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون).							387,800
4.2	الاقتطاع من المواد الهيدروفلوروكربونية من المشاريع الموافق عليها سابقاً (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون).							0

الصف	التفاصيل	2025	2026	2027	2028	2029	2030	المجموع
4.3	الاستهلاك المتبقي من المواد الهيدروفلوروكربونية المؤهل للتمويل (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون).							يحدد لاحقاً

التذييل (3-ألف): جدول الموافقة على التمويل

1. 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

1. سيألف 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 التدريجي 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. ستقوم وزارة البيئة، من خلال وحدة الأوزون الوطنية ("وحدة الأوزون الوطنية")، بالإشراف على تصميم أنشطة الخطة ومتابعتها، بما في ذلك التنسيق مع أصحاب المصلحة، وتحديد المستفيدين، والمشتريات المحلية. وستضمن الاستخدام الفعال لأدوات التشغيل المتماشية مع الميزانية الموافق عليها، وستشرف أيضاً على تقديم المساعدة التقنية. فـيا ستقوم وحدة الأوزون الوطنية كذلك بإدارة اختيار المستشارين، وتنفيذ إجراءات إدماج المنظور الجنساني، واتخاذ الإجراءات التصحيحية عند الحاجة.

2. وستنظم وحدة الأوزون الوطنية جمع بيانات المشروع وتحليلها، وتوحيد صيغة الإبلاغ المحدد، وعقد اجتماعات تقييم دورية. أيضاً ستقوم وحدة الأوزون الوطنية بإعداد التقارير المرحلية الداخلية، والتقارير السنوية لتنفيذ الخطة، وتقديم طلبات الشرائح إلى اللجنة التنفيذية. كما ستراقب وحدة الأوزون الوطنية مؤشرات الجنسية، وتتعبق اتجاهات القطاع الخاص في استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية، وتبقى على اطلاع بأحدث التقنيات البديلة من خلال المشاركة في الاجتماعات التقنية التي يعقدها أصحاب المصلحة. وتكون وزارة البيئة في البلد مسؤولة عن ضمان استدامة أهداف خفض الاستهلاك المتحققة من خلال هذه الاتفاقية.

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؛
 - (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) في حالة التخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال وفقاً للفقرة 11 من الاتفاق، يتعين، بالتشاور مع البلد تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية و لتمويل الوكالة المنفذة الرئيسية؛

(ك) كفالة أن المبالغ المدفوعة للبلد تستند إلى استخدام المؤشرات؛

(ل) تقديم المساعدة في مجال السياسات والإدارة والدعم التقني عند الحاجة؛ و

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

1. وفقاً للفقرة 11 من الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المقدم بمقدار 4.77 دولاراً أمريكياً 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 الخفض في 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 III

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

Category of activity	HPMP – stage III		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Provision of tools to technicians	Equip five RAC training centres with training equipment for HC-based systems, including one with additional equipment for CO ₂ -based systems.	136,900	Provide 75 sets of tools to RAC technicians for HC-based systems. Procure 28 automotive recovery systems for MAC technicians. Procure 12 sets of recovery and recycling training equipment to MAC training centres.	325,025	461,925
Training of RAC technicians	Develop an electronic registry system for trained technicians to register their training and technical capacity.	13,120	Develop a labour competency standard for RAC technicians. Train 600 technicians in good servicing practices, leak prevention, safe handling of flammable and high-pressure refrigerants, including at least three workshops on CO ₂ .	128,880	142,000
Training of MAC technicians			Identify and register MAC servicing workshops in the country. Develop and print a training guide and poster on good MAC servicing practices. Train 12 trainers and 500 technicians in good servicing practices for MAC.	110,500	110,500
Refrigerant management	Upgrade a training institute to an RRR centre, provide recovery equipment to two recycling support centres for use by specialized technicians, and provide training to technicians on the management of RRR equipment. Create an electronic system for recovery and recycling activities, develop a model for the recovered refrigerant market, and promote activities to the public.	93,080			93,080

Category of activity	HPMP – stage III		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Strengthening of regulatory framework	Update the regulatory framework for HCFC phase-out and import controls, including updates to the licensing and quota system. Form a steering committee with key stakeholders to evaluative regulatory changes and ban the import of HCFC-141b and HCFC-based RAC equipment.	61,500	Update the regulatory framework to HFC phase-out and import controls, including assessment of current policies; formulate and adopt the new measures; and disseminate information to stakeholders. Create a national registry of medium/large end users. Study on the economic impact of an accelerated conversion of RAC equipment.	75,000	136,500
Provision of tools to customs			Procure six wide range refrigerant identifiers for main customs ports. Upgrade the central customs laboratory with refrigerant identification laboratory equipment to identify HFCs and prevent illegal trade.	136,000	136,000
Training of customs officers and strengthening of customs	Update the border control handbook to include HCFCs; train 120 customs officers on trade control, identifying new substances, and prevention of illegal trade; and train 120 brokers and importers on HCFC regulations and compliance with the Montreal Protocol.	102,000	Update the border control handbook to include the last amendment to the HS codes for HFCs; update the customs training programme including on using new refrigerant identifiers, trade control, identifying new substances, and prevention of illegal trade; update the licensing and quota system to be based on CO ₂ -eq tonnes and include exports; and update HS codes and other policies as necessary. Strengthen the national capacity to update the policy and regulatory framework, including codes and standards for HFC control; and support the design and implementation of customs capacity-building activities, including on updates to the licensing	72,335	174,335

Category of activity	HPMP – stage III		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
			and quota system and customs training.		
Awareness	Design and carry out an awareness campaign targeting technicians, stakeholders, end users and the public on new regulatory measures, HCFC prohibitions, phase out obligations, alternative technologies, and energy efficiency. Hold four information workshops for RAC end users on the HCFC phase out.	53,300			53,300
PMU	Project coordination and monitoring activities.	60,100	Project coordination and monitoring activities.	76,296	136,396
Total	-	520,000	-	924,036	1,444,036
Percentage of total (%)	36		64		100