

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/98/41
30 May 2026

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الثامن والتسعون
مونتريال، 22-26 يونيو/حزيران 2026
البند 8(د) من جدول الأعمال المؤقت¹

مقترح مشروع: ناميبيا

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

التخفيض التدريجي

- خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية (المرحلة الأولى، الشريحة الأولى)
برنامج الأمم المتحدة للبيئة
(اليونيب) واليونيدو
النظر بشكل إفرادي

ورقة تقييم المشروع - مشروعات متعددة السنوات

ناميبيا

عنوان المشروع	الوكالة
خطة تنفيذ كيغالي للمود الهيدروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)	اليونيب (الرئيسية)، واليونيدو

بيانات المادة 7 (المرفق واو)	السنة: 2024	199.54 طناً مترياً	600,368 طناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون
------------------------------	-------------	--------------------	--

2025 Year:		البيانات القطاعية للبرنامج القطري (بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون) والأنشطة القطاعية							
غير ذلك	المذيبات	تكييف الهواء والتبريد				مكافحة الحريق	رغاوى	إيروسول	
		الخدمة	التصنيع						
			التبريد	تكييف الهواء	غير ذلك				
		514,369				2,447			المواد الهيدروفلوروكربونية
		نعم				لا			الأنشطة المقررة موافق عليها (نعم/لا)

متوسط استهلاك الهيدروفلوروكربون في قطاع الخدمة للفترة 2022-2020	204.19 طناً مترياً	600,424 طناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون
---	--------------------	--

بيانات خط الأساس (بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	2020	2021	2022	متوسط الفترة 2022-2020
الاستهلاك السنوي من المواد الهيدروفلوروكربونية	796,190	352,865	652,217	600,424
خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (65 في المائة)				174,500
خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية				774,924

استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المؤهل للتمويل (بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	
نقطة البداية للتخفيضات المجمعمة المستدامة	لا ينطبق
مشروعات موافق عليها سابقاً للاستثمار في خفض التبريدي للمواد الهيدروفلوروكربونية	لا
التخفيضات المجمعمة من المشروعات موافق عليها سابقاً	لا ينطبق

بيانات المشروع المتفق عليها					
2026*	2027	2028	2029	المجموع	
774,924	774,924	774,924	697,432	لا ينطبق	الاستهلاك (بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
774,924	774,924	774,924	658,685	لا ينطبق	الحد الأقصى المسموح به
0.0	0.0	0.0	15.0	لا ينطبق	التخفيض عن خط الأساس (في المائة)
113,000	0	82,000	0	195,000	تكاليف المشروع
14,690	0	10,660	0	25,350	تكاليف الدعم
82,000	0	48,000	0	130,000	تكاليف المشروع
10,660	0	6,240	0	16,900	تكاليف الدعم
195,000	0	130,000	0	325,000	تكاليف المشروع
25,350	0	16,900	0	42,250	تكاليف الدعم
220,350	0	146,900	0	367,250	مجموع المبالغ الموصى بها من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)

*موصى بالموافقة عليه في الاجتماع الحالي

الخصم من الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل في المرحلة الأولى (أطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	لا ينطبق
--	----------

توصية الأمانة	النظر فيه بشكل إفرادي
---------------	-----------------------

وصف المشروع

1. تتضمن هذه الوثيقة الأفرع التالية:

أولاً - موجز المقترح بصيغته المقدمة

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

ثالثاً - لمحة عامة عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية: مستويات استهلاكها واتجاهاته واستهلاكها حسب القطاع

رابعاً - المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بصيغتها المقدمة: 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 - موجز المقترح بصيغته المقدّمة

2. بالنيابة عن حكومة ناميبيا، قدّم برنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليونيب)، بصفته الوكالة المنفذة الرئيسية، طلباً للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بتكلفة إجمالية قدرها 367,250 دولاراً أمريكياً، تتألف من 195,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 25,350 دولاراً أمريكياً، لليونيب، و130,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 16,900 دولار أمريكي، لليونيدو، وذلك بصيغة الطلب المقدمة أصلاً².

3. سوف يساعد تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حكومة ناميبيا على تحقيق هدف خفض استهلاكها الأساسي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بنسبة 10 في المائة بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2029.

4. وتبلغ قيمة الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، المطلوبة في هذا الاجتماع، 220,350 دولاراً أمريكياً، تتألف من 118,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 15,340 دولاراً أمريكياً، لليونيب، و77,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 10,010 دولارات أمريكية، لليونيدو، حسب الطلب المقدّم أصلاً، للفترة من يولييه/تموز 2026 إلى يونيه/حزيران 2028.

² وفقاً للرسالة المؤرخة 27 فبراير/شباط 2026 الموجهة من وزارة الصناعات والمناجم والطاقة في ناميبيا إلى الأمانة

ثانياً - الخلفية

حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروفلوروكربونية

5. يعرض الجدول 1 معلومات عن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروفلوروكربونية في ناميبيا اعتباراً من فبراير/شباط 2026.

الجدول 1. حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروفلوروكربونية في ناميبيا

المرحلة الأولى	
الثالث والستون /الحادي والسبعون/الثالث والتسعون	الاجتماعات التي جرى فيها إقرار الخطة أو تحديثها
100 في المائة بحلول 2025	مدى التخفيض عن خط الأساس
1,020,000	إجمالي تكلفة المرحلة (دولار أمريكي)
31 ديسمبر/كانون الأول 2026	تاريخ الإنجاز (الفعلي أو المقرر)

حالة تنفيذ الأنشطة السابقة المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية

6. يعرض الجدول 2 لمحة عامة عن الأنشطة المنفذة في ناميبيا في سياق تعديل كيغالي، والتي يمولها الصندوق المتعدد الأطراف.

الجدول 2. الأنشطة المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية التي سبق اعتمادها في ناميبيا

الاجتماع الذي صدرت فيه الموافقة	عنوان المشروع	الوكالة المنفذة	التكلفة (دولار أمريكي)	تاريخ الإنجاز
الرابع والسبعون	استعراض لبدائل المواد المستنفدة للأوزون	اليونيب	70,000	مايو/أيار 2017
الثمانون	الأنشطة التمكينية للخفض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية	اليونيب	150,000	يونيه/حزيران 2021

ثالثاً - لمحة عامة عن استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية

مستويات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية

7. تستورد ناميبيا المواد الهيدروفلوروكربونية حصراً لاستخدامها في قطاع خدمة معدات التبريد وتكييف الهواء وقطاع مكافحة الحرائق. وكانت المواد الأكثر استهلاكاً في عام 2025 هي غاز التبريد R-507A (بنسبة 58.4 في المائة من إجمالي استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية مقدراً بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، والهيدروفلوروكربون-134a (بنسبة 15.6 في المائة)، وغاز التبريد R-404A (بنسبة 10.9 في المائة)، وغاز التبريد R-410A (بنسبة 8.9 في المائة) وهيدروفلوروكربونات أخرى. ويعرض الجدول 3 استهلاك البلد من المواد الهيدروفلوروكربونية، على النحو الذي أُبلغت به أمانة الأوزون بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال، وخط أساس البلد بالنسبة للمواد الهيدروفلوروكربونية.

الجدول 3. استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية للفترة 2020-2025 وخط الأساس في ناميبيا (بيانات المادة 7)

الهيدروفلوروكربون	إمكانية الاحتراق العالمي	2020	2021	2022	2023	2024	*2025
بالأطنان المترية							
هيدروفلوروكربون-23	14,800	0.00	0.00	0.18	4.70	0.00	0.00
هيدروفلوروكربون-32	675	0.17	0.13	1.00	0.96	0.29	0.25
هيدروفلوروكربون-134a	1,430	28.00	24.19	38.12	51.00	43.17	56.43
هيدروفلوروكربون-227ea	3,220	0.00	0.00	1.93	0.00	0.84	0.76

الهيدروفلوروكربون	إمكانية الاحتراق العالمي	2020	2021	2022	2023	2024	*2025
R-404A	3,921.6	19.60	15.53	19.30	31.26	15.53	14.38
R-407A	2107	31.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R-407C	1,773.85	14.60	1.70	5.12	56.67	6.51	4.17
R-407F	1,824.5	0.00	0.00	8.25	11.63	6.33	3.60
R-410A	2,087.5	136.23	4.99	17.26	59.80	19.85	21.96
R-417A	2,346	0.00	0.00	13.93	23.85	9.87	6.65
R-507A	3,985	48.00	61.19	105.30	40.68	97.15	75.71
R-508B	6,808	16.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
المجموع (بالأطنان المترية)		294.44	107.73	210.39	280.55	199.54	183.91
باطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون							
هيدروفلوروكربون-23	14,800	0	0	2,664	69,560	0	0
هيدروفلوروكربون-32	675	115	88	675	649	196	169
هيدروفلوروكربون-134a	1,430	40,040	34,586	54,512	72,923	61,733	80,695
هيدروفلوروكربون-227ea	3,220	0	0	6,215	0	2,705	2,447
R-404A	3,921.6	76,863	60,906	75,687	122,589	60,902	56,393
R-407A	2,107	66,371	0	0	0	0	0
R-407C	1,773.85	25,898	3,017	9,082	100,524	11,548	7,397
R-407F	1,824.5	0	0	15,052	21,219	11,549	6,568
R-410A	2,087.5	284,382	10,420	36,030	124,833	41,437	45,842
R-417A	2,346	0	0	32,680	55,952	23,155	15,601
R-507A	3,985	191,280	243,842	419,621	162,110	387,143	301,704
R-508B	6,808	111,243	0	0	0	0	0
المجموع (باطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)		796,190	352,865	652,217	730,358	600,368	516,816
حساب خط الأساس بالنسبة للمواد الهيدروفلوروكربونية (باطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)							
متوسط استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في الفترة 2022-2020		600,424					
خط الأساس للمواد الهيدروكلوروكربونية (65 في المائة)		174,500					
خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية		774,924					

*بيانات البرنامج القطري

التقرير عن تنفيذ البرنامج القطري

8. تتوافق بيانات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية القطاعية التي قدمتها حكومة ناميبيا في تقريرها عن تنفيذ البرنامج القطري لعام 2024 مع البيانات المُبلغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

اتجاهات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية

9. شهد استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في ناميبيا انخفاضاً حاداً ما بين عامي 2020 و2021، ويعزى ذلك إلى عوامل عدة، منها: تداعيات جائحة كوفيد-19 بالنسبة للواردات وأنشطة الخدمة، واضطرابات سلاسل التوريد، وتشديد اللوائح التنظيمية في أعقاب تطبيق نظام إصدار التراخيص، فضلاً عن انخفاض الطلب في عام 2021 في أعقاب زيادة الواردات بهدف تعزيز توافر المخزون في عام 2020.

10. وفي أعقاب التعافي الاقتصادي الذي تلا جائحة كوفيد، شهد استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في ناميبيا زيادة حادة بين عامي 2021 و2022، واستمرت هذه الزيادة في عام 2023. ويُعزى ذلك إلى تزايد الطلب على الخدمة وتركيب الأنظمة، فضلاً عن رد فعل السوق ترقباً لسنة التجميد. ويُعزى الاتجاه التصاعدي العام في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية كذلك إلى الاستعاضة بهذه المواد عن المواد الهيدروكلوروكربونية وإلى استجابة قطاع الاستيراد للتدابير الرقابية المرتقبة.

استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية حسب القطاع

11. تُستهلك المواد الهيدروفلوروكربونية بصفة رئيسية في قطاع التبريد التجاري (41.4 في المائة بالأطنان المترية و45.1 في المائة بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، يليه تبريد وسائل النقل (27.3 في المائة بالأطنان المترية و36.1 في المائة بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، وتكييف الهواء المتنقل (10 في المائة بالأطنان المترية و4.8 في المائة بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)، والقطاعات الفرعية الأخرى، على النحو المبين في الجدولين 4 و5.

الجدول 4. استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في ناميبيا في عام 2024 حسب القطاعات (طنناً مترياً)

القطاع	هيدروفلورو-كربون-32	هيدروفلورو-كربون-134a	هيدروفلورو-كربون-227ea	R-404A	R-407C	R-407F	R-410A	R-417A	R-507A	المجموع	الحصة من المجموع (في المائة)
خدمة التبريد وتكييف الهواء											
قطاعات التبريد الفرعية											
التبريد المنزلي	0.00	11.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.49	5.8
التبريد التجاري	0.00	11.68	0.00	6.18	6.51	6.34	0.00	0.00	51.94	82.65	41.4
تبريد وسائل النقل	0.00	0.00	0.00	9.35	0.00	0.00	0.00	0.00	45.21	54.56	27.3
القطاعات الفرعية لتكييف الهواء											
تكييف الهواء التجاري	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.86	6.41	0.00	18.37	9.2
تكييف هواء المساكن	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.99	3.46	0.00	11.64	5.8
تكييف الهواء المتنقل	0.00	19.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.99	10.0
المجموع الفرعي للخدمة	0.29	43.16	0.00	15.53	6.51	6.34	19.85	9.87	97.15	198.70	99.6
مكافحة الحريق	0.00	0.00	0.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.84	0.4
المجموع الفرعي لمكافحة الحريق	0.00	0.00	0.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.84	0.4
المجموع	0.29	43.16	0.84	15.53	6.51	6.34	19.85	9.87	97.15	199.54	100

الجدول 5. استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في ناميبيا لعام 2024 حسب القطاع (أطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)

القطاع	هيدروفلورو-كربون-32	هيدروفلورو-كربون-134a	هيدروفلورو-كربون-227ea	R-404A	R-407C	R-407F	R-410A	R-417A	R-507A	المجموع	الحصة من المجموع (في المائة)
خدمة التبريد وتكييف الهواء											
التبريد المنزلي	0	16,437	0	0	0	0	0	0	0	16,437	2.7
التبريد التجاري	0	16,713	0	24,218	11,548	11,549	0	0	206,966	270,994	45.1
تبريد وسائل النقل	0	0	0	36,684	0	0	0	0	180,176	216,860	36.1
تكييف الهواء التجاري	69	0	0	0	0	0	24,753	15,043	0	39,865	6.6
تكييف هواء المساكن	127	0	0	0	0	0	16,684	8,112	0	24,923	4.2
تكييف الهواء المتنقل	0	28,583	0	0	0	0	0	0	0	28,583	4.8
المجموع الفرعي للخدمة	196	61,733	0	60,902	11,548	11,549	41,437	23,155	387,143	597,663	99.5
مكافحة الحريق	0	0	2,705	0	0	0	0	0	0	2,705	0.5
المجموع الفرعي لمكافحة الحريق	0	0	2,705	0	0	0	0	0	0	2,705	0.5
المجموع	196	61,733	2,705	60,902	11,548	11,549	41,437	23,155	387,143	600,368	100

قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء

12. يوجد ما يقرب من 3,040 تقنياً في ناميبيا، حصل حوالي 63 في المائة منهم على تدريب مهني رسمي، بينما تلقى الباقون تدريباً غير رسمي في أثناء العمل. ويوجد ما يقرب من 116 تقنياً خضعوا لتدريب رسمي في مجال تكييف الهواء القائم على الهيدروكربونات. وتحفظ وحدة الأوزون الوطنية بقاعدة بيانات تشمل 1,928 تقنياً معتمداً، و349

ورشة خدمة رسمية، و1,112 تقنياً غير رسمي موزعين على جميع المناطق في ناميبيا. وقد أقر تقييم الاحتياجات التدريبية الذي تم إجراؤه بضرورة تدريب التقنيين في مجال التبريد وتكييف الهواء على التعامل المأمون مع بدائل المواد الهيدروفلوروكربونية، والتعامل مع غازات التبريد تحت الضغط العالي، والعمل مع غازات التبريد السامة.

13. وتوجد أربع مدارس للتدريب المهني في هذا البلد، أفادت سجلاتها بأنه لم يُعتمد أي تقنيين في مجال التبريد وتكييف الهواء حتى الآن. وسوف تعزز عملية الاعتماد قدرات تقنيي التبريد وتكييف الهواء وكفاءاتهم، ومن المتوقع أن تبدأ هذه العملية بحلول نهاية عام 2026.

خدمة أنظمة التبريد المنزلي والتجاري وتبريد وسائل النقل

14. قطاع التبريد المنزلي هو أقل القطاعات الفرعية استهلاكاً للمواد الهيدروفلوروكربونية، إذ لا يستخدم سوى غاز التبريد الهيدروفلوروكربون-134a. أما قطاع التبريد التجاري فهو القطاع الفرعي الأكبر استهلاكاً للمواد الهيدروفلوروكربونية في ناميبيا. ويشمل التبريد التجاري الوحدات المستقلة، ووحدات المكثفات، والأنظمة المركزية، وتتضمن تطبيقاته قطاعات البيع بالتجزئة، والمطاعم وخدمات الأغذية، ومستودعات التخزين البارد، وخزائن العرض المبردة.

15. وقطاع تبريد وسائل النقل هو ثاني أكبر قطاع فرعي في ناميبيا من حيث الاستهلاك، حيث يستحوذ على 27.3 في المائة من إجمالي الاستهلاك بالأطنان المترية. وتتمثل غازات التبريد السائدة في هذا القطاع في غاز التبريد R-404A وغاز التبريد R-507A، اللذين يُستخدمان في أكثر من 38,000 وحدة تبريد.

خدمة أنظمة تكييف الهواء السكنية والتجارية

16. يهيمن غازا التبريد R-410A وR-417A بشكل رئيسي على الاستهلاك في قطاع خدمة أنظمة تكييف الهواء السكنية. وثمة استخدام محدود للغاية للهيدروفلوروكربون-32، مما يعكس الاتجاهات الحديثة نحو اعتماد غازات تبريد ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي في أنظمة التكييف المنفصلة.

17. ويتركز استهلاك خدمة أنظمة تكييف الهواء التجارية في ناميبيا بشكل أساسي في مباني المكاتب والمرافق العامة. ويوجد حالياً أكثر من 72,000 وحدة قيد التشغيل، يستخدم أكثر من 55,500 منها الهيدروكلوروفلوروكربون-22؛ مما يوضح استمرار الاعتماد على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ويعزى ذلك إلى حد كبير إلى العمر التشغيلي للمعدات القائمة حالياً والمتانة التي تتمتع بها هذه المعدات.

خدمة أنظمة تكييف الهواء المتنقل

18. الهيدروفلوروكربون-134a هو غاز التبريد السائد المستخدم في القطاع الفرعي لأنظمة تكييف الهواء المتنقل، حيث يوجد في أكثر من 182,000 وحدة، وذلك نظراً لشيوع استخدامه في أنظمة تكييف الهواء الخاصة بالمركبات.

مكافحة الحريق

19. يمثل استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية في مجال مكافحة الحريق حصة ضئيلة للغاية من مجموع الاستهلاك في ناميبيا. ويوجد ما يقرب من 25,104 وحدات تستخدم الهيدروفلوروكربون-227ea حصرياً، وهو غاز التبريد

الشائع الاستخدام في معدات مكافحة الحريق.

رابعاً - المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية بصيغتها المقدّمة

الإطار المؤسسي والسياساتي والتنظيمي

20. تمثل وحدة الأوزون الوطنية، التي تعمل تحت مظلة مديرية التنمية الصناعية التابعة لوزارة الصناعات والمناجم والطاقة في ناميبيا، الكيان المسؤول عن إدارة وتنفيذ الأنشطة المتعلقة ببروتوكول مونتريال. وتتولى وحدة الأوزون الوطنية مسؤولية الإبلاغ بالبيانات، وتنسيق المشروعات، وإنشاء آلية رسمية للرقابة على الامتثال، وإشراك أصحاب المصلحة.

21. واللجنة الوطنية للأوزون هي الهيئة الاستشارية لوحدة الأوزون الوطنية. وتتألف اللجنة من ممثلين عن المؤسسات العامة، والقطاع الخاص، والمنظمات غير الحكومية، والمجتمع المدني. وتتولى اللجنة الوطنية للأوزون مسؤولية استعراض خطط العمل السنوية واعتمادها، وكذلك الحصص السنوية لاستيراد المواد الهيدروفلوروكربونية. ومن بين أصحاب المصلحة الرئيسيين الآخرين: رابطة العاملين في مجال التدفئة والتهوية والتبريد في ناميبيا، وإدارة الجمارك التابعة لمصلحة الضرائب الناميبية، وغيرهما من هيئات إنفاذ القوانين.

22. وقد استحدثت ناميبيا نظاماً لإصدار تراخيص المواد الهيدروفلوروكربونية في عام 2019. وأدخل نظام منح الحصص في يناير/كانون الثاني 2025. ويتسق هذا النظام الآن تماماً مع متطلبات المادة 4-باء، ويدعم امتثال ناميبيا لتعديل كيغالي. وجرى وضع المعايير الدنيا لأداء الطاقة فيما يتعلق بأجهزة تكييف الهواء والثلاجات، وذلك تماشياً مع المعايير الدنيا الموحدة لأداء الطاقة الخاصة بالجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي، ويجري العمل حالياً على تطبيقها على أساس طوعي. وبالإضافة إلى ذلك، قامت ناميبيا بمواءمة رموز النظام المنسق الجمركي مع رموز منظمة الجمارك العالمية لعام 2022، وذلك في إطار تعريفها الخارجية الموحدة. وتكفل هذه المواءمة أن يتبع تصنيف السلع في ناميبيا المعايير العالمية التي وضعتها منظمة الجمارك العالمية للمواد الهيدروفلوروكربونية.

استراتيجية التخفيض التدريجي للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية

الاستراتيجية الشاملة

23. سيجري تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي بهدف التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية بنسبة 10 في المائة عن خط الأساس المقرر. وتشمل الاستراتيجية الشاملة لهذه المرحلة تعزيز نظام منح الحصص وإنفاذ اللوائح، وتحسين ممارسات الخدمة وتدريب التقنيين، واتخاذ تدابير الاسترداد وإعادة التدوير، فضلاً عن الاضطلاع بأنشطة التوعية وإشراك أصحاب المصلحة. وستولي الحكومة الأولوية للأنشطة حسب القطاع الفرعي وفقاً لمستوى الاستهلاك ومدى توفر البدائل، كما ستعمل جنباً إلى جنب مع قطاع الصناعة وغيره من أصحاب المصلحة الرئيسيين لضمان تحقيق الأهداف الموضوعية للمرحلة الأولى، ولإعداد القطاع للمراحل المقبلة من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية.

التخفيضات المقترحة

24. تقترح المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية إزالة ما قدره 77,492 طناً من

مكافئ لثاني أكسيد الكربون من المواد الهيدروفلوروكربونية، مما سيؤدي إلى خفض استهلاك البلد من هذه المواد بنسبة 10 في المائة عن مستوى خط الأساس بحلول عام 2029. وقد قامت حكومة ناميبيا، بالتنسيق مع اليونيب واليونيدو، بوضع توقعات لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في ظل سيناريو العمل كالمعتاد، بافتراض معدل نمو سنوي قدره 4 في المائة حتى عام 2030. وبموجب سيناريو العمل كالمعتاد، يُتوقع أن يزداد استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في ناميبيا تماشياً مع النمو الاقتصادي، وبالتالي تماشياً مع النمو المتوقع للنتائج المحلي الإجمالي، وذلك على النحو الموضح في الجدول أدناه.

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

2029	2028	2027	2026	
730,439	702,346	675,332	649,358	توقعات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بمعدل نمو سنوي قدره 4 في المائة*
697,432	774,924	774,924	774,924	حدود استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية وفقاً لبروتوكول مونتريال
697,432	774,924	774,924	774,924	مستويات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المقترحة بموجب خطة تنفيذ كيغالي
10	0	0	0	التخفيضات المقترحة من خط الأساس لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية (في المائة)

* معدل النمو الاقتصادي بنسبة قدرها 4 في المائة في المتوسط حسب بنك ناميبيا

الأنشطة المقترحة

25. يعرض الجدول 7 الأنشطة في قطاع الخدمة المقترح تنفيذها في المرحلة الأولى وفي الشريحة الأولى مع تفصيل تكاليفها.

الجدول 7. أنشطة قطاع الخدمة وتكاليفها في المرحلة الأولى وفي الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية في ناميبيا، بصيغتها المقدمة

التكلفة (دولار أمريكي)		الوكالة	النشاط
المرحلة الأولى	الشريحة الأولى		
1. الإطار التنظيمي وآليات الرقابة			
54,000	89,000	اليونيب	1.1 إنفاذ ورصد نظام إصدار التراخيص ومنح الحصص للمواد الهيدروفلوروكربونية، وتقييم استراتيجية الحصص والنظر في النهج البديلة مثل الحصص الفردية أو الجماعية؛ إجراء دراسة استقصائية بشأن استيراد المعدات والتكنولوجيات الجديدة (5,000 دولار أمريكي)
			2.1 إعداد المعايير وتنقيحها واعتمادها ووضع غازات التبريد؛ وضع حدود دنيا مناسبة متطلبات وضع العلامات والتوثيق في رصد تجارة المواد الهيدروفلوروكربونية (5,000 دولار أمريكي)
			3.1 تنقيح المناهج التدريبية لمدارس الجمارك لتشمل المواد الهيدروفلوروكربونية (5,000 دولار أمريكي)
			4.1 توفير أدوات التعرف على غازات التبريد لموظفي الجمارك (10,000 دولار أمريكي)
			5.1 تقديم التدريب لموظفي الجمارك وإنفاذ القانون بشأن تسجيل واردات المواد الهيدروفلوروكربونية وتحسين تبادل المعلومات بشأن مراقبة هذه المواد في ميناء الدخول، وتعزيز الإبلاغ من قبل المؤسسات (خمس دورات تدريبية لـ 40 موظفاً، بإجمالي 200 مشارك) (54,000 دولار أمريكي)
			6.1 تنظيم حلقة عمل للمستوردين ووكلاء التخلص وأصحاب المصلحة بشأن تنفيذ حصص واردات المواد الهيدروفلوروكربونية (حلقتا عمل لعدد قدره 50 مشاركاً) (5,000 دولار أمريكي)

النشاط	الوكالة	التكلفة (دولار أمريكي)	
		المرحلة الأولى	المرحلة الأولى
7.1 إجراء دراسات استقصائية بشأن استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية والتوزيع القطاعي؛ القيام بدراسة عن الاتجار غير المشروع بالمواد الهيدروفلوروكربونية؛ الرصد المستمر لسوق المعدات الخاصة بالمواد الهيدروفلوروكربونية (5,000 دولار أمريكي)			
2. الأنشطة المشتركة بين القطاعات			
1.2 تقديم الدعم لرابطات التبريد وتكييف الهواء لتشمل التقنيين في القطاع غير الرسمي الذين يقومون بتغطية الأجهزة المنزلية، بما في ذلك تشجيع النساء العاملات في مجال التبريد وتكييف الهواء على الانضمام إلى الرابطات (5,000 دولار أمريكي) 2.2 توفير الأدوات والمعدات اللازمة للتدريب ³ (15,000 دولار أمريكي) 3.2 تحديث مدونة قواعد الممارسة والمناهج التدريبية لإدراج المواد الهيدروفلوروكربونية وكفاءة استخدام الطاقة (5,000 دولار أمريكي) 4.2 إجراء تدريب لتقنيي التبريد مع التركيز على قطاع التبريد المنزلي والتجاري (خمس دورات لـ 50 تقنياً، بما يصل مجموعه إلى 250 تقنياً)، مع بذل الجهود لزيادة مشاركة التقنيات الإناث (61,000 دولار أمريكي)	اليونيب	86,000	54,000
3. أنشطة قطاع التبريد			
1.3 تنظيم حملات التوعية بشأن التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي والتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية التي تستهدف المستخدمين النهائيين والصناعة (عقد ثلاث دورات لعدد قدره 100 مشارك)	اليونيدو	10,000	4,000
4. أنشطة قطاع تكييف الهواء			
1.4 عرض تدليلي تجريبي لتقسيمات التيار المتردد القائمة على غاز التبريد R-290 (125 وحدة للمستخدمين المؤسسيين) (50,000 دولار أمريكي) 2.4 حملة توعية تستهدف المستخدمين النهائيين في قطاع التبريد بشأن التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي (حملتان للتوعية لعدد قدره 50 مشاركاً) (5,000 دولار أمريكي)	اليونيدو	55,000	27,000
5. بناء قدرات قطاعي تكييف الهواء المتنقل والتبريد وتكييف الهواء			
1.5 توريد وحدات وأتومات الاسترداد لثلاثة مراكز للتدريب المهني ولرابطة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء في ناميبيا؛ شراء خمس آلات للاسترداد وإعادة التدوير (50,000 دولار أمريكي) 2.5 تعزيز توافر البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي وإمكانية الوصول إليها (5,000 دولار أمريكي) 3.5 توفير التدريب التكميلي للتقنيين المستفيدين على تشغيل معدات الاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح الموردة (10,000 دولار أمريكي)	اليونيدو	65,000	46,000
أنشطة تنسيق وإدارة المشروع (انظر الفقرة 26)	اليونيب	20,000	10,000
المجموع الفرعي لليونيب		195,000	118,000
المجموع الفرعي لليونيدو		130,000	77,000
المجموع		325,000	195,000

تنفيذ وتنسيق ورصد المشروع

26. ستتولى وحدة الأوزون الوطنية، ولجنة الأوزون الوطنية، ولجنة الرصد الوطنية، ورابطة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء في ناميبيا، مهمة رصد تنفيذ أنشطة المشروع. ويُقترح تخصيص ميزانية قدرها 20,000 دولار أمريكي لأغراض رصد المشروع، والخدمات اللوجستية، وإعداد التقارير.

التكلفة الإجمالية للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية

27. اقترحت ميزانية المرحلة الأولى بمبلغ قدره 325,000 دولار أمريكي. واقترحت تكاليف الأنشطة الخاصة

³ يشمل ذلك أجهزة كشف الغازات القابلة للاشتعال، ومجموعات أجهزة قياس الفراغ الرقمية، ووحدات تبريد تجارية مستقلة تعمل بغاز التبريد R-290، وثلاجات منزلية تعمل بغاز التبريد R-600a للاستخدام في التدريب، وخرائط التهوية، ومجموعات النيتروجين المحمولة، وميزان إلكتروني لشحن غاز التبريد، وأسطوانات الاسترداد، وأدوات الحرق، وأدوات معالجة الأنابيب، ومفاتيح ربط، ومعدات السلامة، وطفائيات الحريق.

بقطاع خدمة التبريد بما يتوافق مع المقرر 37/92.

خطة تنفيذ الشريحة الأولى

28. قُدمت الشريحة التمويلية الأولى من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية بمبلغ إجمالي قدره 195,000 دولار أمريكي – على النحو المبين في الجدول 7 أعلاه - على أن تُنفذ في الفترة ما بين يولييه/تموز 2026 ويونيه/حزيران 2028. وترد في الفقرتين 40 و 41 أدناه معلومات تفصيلية عن الأنشطة المقرر تنفيذها في إطار الشريحة الأولى، بما في ذلك التعديلات ومستويات التمويل المتفق عليها.

تعليقات الأمانة وتوصيتها

خامساً - التعليقات

الاستراتيجية الشاملة

29. نتيجةً للإزالة المبكرة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي حققتها ناميبيا، أجرت الأمانة مشاورات مع اليونيب لاستكشاف إمكانية التزام ناميبيا بتحقيق هدف أعلى للتخفيض في عام 2029. وعقب إجراء مشاورات مع أصحاب المصلحة المعنيين وواضعي السياسات، أفاد اليونيب بأن الحكومة قد وافقت على خفض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بنسبة قدرها 15 في المائة قياساً إلى خط الأساس الخاص بها بحلول عام 2029.

استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية

30. طلبت الأمانة توضيحات بشأن الزيادة المرتفعة في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في عام 2023، واستمرار النمو المرتفع في استهلاك الهيدروفلوروكربون-134a على مدار السنوات الأربع الماضية، والاستهلاك الكبير للهيدروفلوروكربون-23 الذي حدث لمرة واحدة في عام 2023. وأوضح اليونيب أن الطفرة في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في عام 2023 جاءت نتيجةً لتوخي السوق حذراً استباقياً قبل الشروع في تنفيذ نظام منح حصص المواد الهيدروفلوروكربونية. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الزيادة المستمرة في استهلاك الهيدروفلوروكربون-134a في السنوات الأخيرة تُعزى بصفة رئيسية إلى تزايد الطلب على خدمات التبريد، والنمو الملحوظ في أعداد المركبات في السوق المحلية، حيث ارتفعت هذه الأعداد بنسبة تتراوح تقريباً بين 15 و 17 في المائة على مدار السنوات الثلاث الماضية. وفيما يتعلق باستخدام الهيدروفلوروكربون-23، كان يُستخدم بشكل رئيسي في تطبيقات التبريد فائق الانخفاض في إحدى منشآت الرعاية الصحية الكبرى في البلد؛ وتتخذ وحدة الأوزون الوطنية حالياً التدابير اللازمة لوقف استخدام مثل هذه التطبيقات فيما بعد، كما تُجري الوحدة مناقشات مع إدارة منشأة الرعاية الصحية المعنية لوضع خطة للاستعاضة عن هذه التطبيقات في أقرب فرصة ممكنة.

الإطار المؤسسي والسياساتي والتنظيمي

نظام إصدار التراخيص ومنح الحصص الخاصة بالمواد الهيدروفلوروكربونية

31. تماشياً مع المقرر 50/87 (ز)، أكد اليونيب أن ناميبيا لديها نظام مطبق قائم وقابل للإنفاذ لإصدار التراخيص وتحديد الحصص، وذلك لرصد واردات وصادرات المواد الهيدروفلوروكربونية. وقد أصدر البلد حصص استيراد

للمواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2026 قدرها 693,198 طناً من مكافئ لثاني أكسيد الكربون، وهو مستوى يقل عن أهداف الرقابة المحددة بموجب بروتوكول مونتريال.

الإطار التنظيمي

32. طلبت الأمانة توضيحاً بشأن مدى استدامة عملية إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ولا سيما فيما يتعلق بالرقابة على استيراد المعدات التي تعتمد في تشغيلها على هذه المواد. وأوضح اليونيب أن ناميبيا تكفل الرقابة على استيراد المعدات التي تعمل بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خلال إطار قانوني وتنظيمي شامل، يتضمن حظراً سارياً منذ عام 2013 بموجب قانون الرقابة على الاستيراد والتصدير. وتدعم هذا النظام آلية لإصدار تراخيص الاستيراد، حيث تخضع التصاريح للمراجعة قبل الشحن، كما تقوم عمليات التفتيش الجمركي عند نقاط الدخول بالتحقق من الامتثال، مما يحول دون دخول المعدات المحظورة إلى البلد. ويساهم هذا الإنفاذ الدقيق، مقترناً بالرصد المستمر والالتزام باللوائح الوطنية، في دعم الاستدامة طويلة الأجل لعملية إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

33. واستفسرت الأمانة عن اعتزام البلد فرض حظر على استيراد المعدات التي تعمل بالمواد الهيدروفلوروكربونية، ولا سيما معدات التبريد المنزلي، خلال المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية. وأفاد اليونيب بأن البلد ينظر حالياً في فرض قيود على استيراد المعدات التي تعمل بالمواد الهيدروفلوروكربونية. ومن المتوقع، في إطار المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي، أن يركز النهج المتبع على اتخاذ تدابير رقابية تدريجية بدلاً من فرض حظر شامل وفوري؛ وذلك بقصد إدخال القيود بصورة متدرجة على معدات التبريد المنزلي التي تعمل بالمواد الهيدروفلوروكربونية، تماشياً مع الظروف الوطنية والالتزامات المترتبة على تعديل كيغالي. وفي أعقاب مزيد من المناقشات، اتُفق على أن يتضمن طلب الحصول على الشريحة الثانية من خطة تنفيذ كيغالي تقريراً مفصلاً عن تطور مسألة الحظر، بما في ذلك جدول زمني محدد لتنفيذه.

المسائل التقنية والمرتبطة بالتكاليف

34. استفسرت الأمانة عن الأسباب الكامنة وراء استبعاد قطاع صيد الأسماك من أنشطة المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي، نظراً لمكانته كقطاع اقتصادي رئيسي، ولما يتسم به عادةً من استهلاك مرتفع لغازات التبريد الهيدروفلوروكربونية ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي. وأجاب اليونيب بأن صناعة صيد الأسماك، سواء في المناطق البرية أو البحرية، ما زالت تمثل قطاعاً هاماً في ناميبيا، وقد أحرزت بالفعل تقدماً ملحوظاً في استبدال أنظمة التبريد التي تعتمد على غاز التبريد R-22. غير أن هذا القطاع ما زال يواجه تحديات تتعلق بارتفاع التكاليف الرأسمالية المرتبطة بالتحول إلى التكنولوجيات البديلة، فضلاً عن النقص في أعداد التقنيين المدربين على تركيب وخدمة النظم التي تستخدم غازات تبريد ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي، مثل الأمونيا. ورغم أن المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية تمنح الأولوية لتدابير بناء القدرات الوطنية والتدابير التنظيمية على نطاق أوسع، فإن الحكومة تدرك أهمية قطاع صيد الأسماك وضرورة اتخاذ مزيد من التدخلات الموجهة خصيصاً لهذا القطاع. وفي هذا الصدد، سيجري العمل على تعزيز التدريب التقني، والارتقاء بالقدرات في مجال الخدمة، والتشجيع على اعتماد التكنولوجيات الموفرة للطاقة وذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، وذلك دعماً للاستدامة طويلة الأمد في هذا القطاع واستمرار تحوله مبتعداً عن استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي.

35. وفيما يتعلق بالعرض التداخلي لوحدات التكييف المنفصلة التي تعمل بغاز التبريد R-290، أبرزت الأمانة

التشابه بين النشاط المقترح والمكونات المعتمدة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وأبدت مخاوفها من أن القطاع والتكنولوجيا قد حظيا بالفعل بدعم كافٍ للعروض التذليلية. وبعد مزيد من المناقشة، قدم اليونيب، بالتشاور مع اليونيدو ووحدة الأوزون الوطنية، مقترحاً بديلاً يركز على وضع خريطة طريق لنشر أنواع مختلفة من غازات التبريد القابلة للاشتعال والحد من التسرب في قطاعات التكييف والتبريد، بما في ذلك التكييف المنزلي والتجاري والتبريد التجاري. ومن شأن ذلك أن يهيئ البيئة المواتية اللازمة للنشر السليم للتكنولوجيا ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي والتي تعتمد بشكل أساسي على غازات التبريد القابلة للاشتعال، كما أن من شأنه أن يدعم تمهيد الطريق للتعبيل باعتماد هذه التكنولوجيات بحلول نهاية المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي وفي أثناء تنفيذ المراحل اللاحقة.

36. وفيما يتعلق بالمكون 5 المتعلق بتعزيز مراكز الاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح ودعم قطاع تكييف الهواء المتنقل، طلبت الأمانة مزيداً من التفاصيل عن تفعيل وجدوى نشاط الاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح، ولا سيما آلية التنفيذ ونموذج الأعمال، وهو ما لم يُدرج في الخطة. وبعد مزيد من النقاش بشأن جدوى المقترح المتعلق بالاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح، وافقت اليونيدو، بالتشاور مع وحدة الأوزون الوطنية، على تنقيح هذا المكون ليركز حصراً على دعم قطاع تكييف الهواء المتنقل عن طريق إعداد أدلة تدريبية للتقنيين، وتوفير أربع مجموعات أدوات لخدمة أنظمة تكييف الهواء المتنقل لورش خدمة هذه الأنظمة، وتنظيم دورات تدريبية للمدربين في مجال تكييف الهواء المتنقل.

37. وفيما يتعلق بتدريب موظفي الجمارك وغيرهم من موظفي إنفاذ القانون، طلبت الأمانة توضيحاً بشأن عدد هؤلاء الموظفين في البلد، وعدد المرات اللازمة لإعادة تدريبهم، فضلاً عن تفاصيل عن تركيز التدريب مقارنةً بما يُقدم في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وردّ اليونيب بأن موظفي الجمارك والمكوس في ناميبيا يبلغ عددهم 679 موظفاً. وفي إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، جرى تدريب 278 موظفاً جمركيّاً و156 وكيل شحن، إلا أن التدريب المستمر ضروري نظراً لتناوب الموظفين، وانضمام موظفين جدد، وتحديث لوائح المواد المستنفدة للأوزون والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتدعم الأنشطة في إطار خطة تنفيذ كيغالي بناء القدرات المستمر في مجال إصدار التراخيص ومنح الحصص الخاصة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والتعرف على غازات التبريد، ورصد التجارة، والإنفاذ، والالتزامات المتعلقة بتعديل كيغالي. ويستند هذا البرنامج إلى الجهود المبذولة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، مع التركيز على التخفيض التدريجي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والتكنولوجيات الجديدة، وتحديث اللوائح، وإنفاذ الحصص. وتحد القيود المالية من التدريب المستدام، مما يجعل الدعم ضرورياً لمنع نشوء فجوات في المهارات والحفاظ على الامتثال والإنفاذ.

التكلفة الإجمالية للمشروع

38. بتكلفة إجمالية قدرها 325,000 دولار أمريكي، ستؤدي المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ناميبيا إلى خفض قدره 116,239 طناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون عن خط أساس البلد لأغراض الامتثال. وفي حين لم تُجر أي تغييرات على الميزانية الإجمالية، فقد خضعت مكونات الخطة للتنقيح على النحو المبين أدناه:

(أ) جرى تنقيح المكون 4 ليركز على وضع خريطة طريق لنشر مختلف غازات التبريد القابلة للاشتعال والحد من التسرب في قطاعات التبريد وتكييف الهواء، بما في ذلك تكييف الهواء السكني، وتكييف

الهواء التجاري، والتبريد التجاري؛ ويشمل هذا المكوّن دراسة لتحليل مدى القبول في السوق وتحليل لأصحاب المصلحة (10,000 دولار أمريكي)؛ ودراسة كمية لتقييم المخاطر (15,000 دولار أمريكي)؛ ودراسة لمعدلات التسرب الخاصة بالقطاعات الفرعية (10,000 دولار أمريكي)؛ واستعراض للإطار التنظيمي وإطار السلامة ووضع مبادئ توجيهية للسلامة (5,000 دولار أمريكي)؛ وأنشطة لبناء القدرات ونشر المعلومات (10,000 دولار أمريكي)؛ ووضع خريطة طريق لكل قطاع فرعي مستهدف (5,000 دولار أمريكي)؛

(ب) نُفّحت أنشطة المكوّن 5 لتشمل إعداد أدلة تدريبية للتقنيين العاملين في قطاع تكييف الهواء المتنقل (5,000 دولار أمريكي)؛ وشراء أربع مجموعات من معدات الخدمة لقطاع تكييف الهواء المتنقل⁴ (50,000 دولار أمريكي)؛ وتنظيم دورتين لتدريب المدربين من العاملين في قطاع تكييف الهواء المتنقل (10,000 دولار أمريكي)؛

(ج) أُجري تعديل على ميزانية النشاط 1-4 المتعلق بشراء أجهزة التعرف على غازات التبريد، مع مراعاة العدد والتكلفة، بما يسمح بشراء أربعة أجهزة للتعرف على غازات التبريد، مع خفض تكلفة الأنشطة 1-5 و 2-2 و 4-2.

39. ويرد ملخص للتكاليف المتفق عليها في الجدول 8 أدناه.

الجدول 8. مكونات المرحلة الأولى والشريحة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية في ناميبيا وتكاليفها حسبما اتفق عليه

النشاط	الوكالة	تكاليف المرحلة الأولى (دولار أمريكي)		تكاليف الشريحة الأولى (دولار أمريكي)	
		الأصلية	المنقحة	الأصلية	المنقحة
1. الإطار التنظيمي وآليات الرقابة	اليونيب	89,000	99,000	54,000	64,000
2. مشترك بين القطاعات	اليونيب	86,000	76,000	54,000	39,000
3. قطاع خدمة التبريد	اليونيدو	10,000	10,000	4,000	4,000
4. قطاع خدمة تكييف الهواء (نُفّح ليصبح: إعداد خريطة طريق للقطاعات الفرعية المستهدفة)	اليونيدو	55,000	55,000	27,000	32,000
5. بناء القدرات في قطاع تكييف الهواء المتنقل لأغراض الاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح (نُفّح ليصبح: إعداد المواد التدريبية، وشراء الأدوات، وتدريب المدربين لقطاع تكييف الهواء المتنقل)	اليونيدو	65,000	65,000	46,000	46,000
6. رصد وتنسيق المشروع	اليونيب	20,000	20,000	10,000	10,000
المجموع		325,000	325,000	195,000	195,000

40. وسيجري تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية على شريحتين.

خطة تنفيذ الشريحة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية

41. سوف تشمل خطة العمل المتفق عليها الأنشطة التالية:

(أ) *الإطار التنظيمي وآليات الرقابة (اليونيب):* تعزيز إنفاذ نظام إصدار التراخيص ومنح الحصص (2,000 دولار أمريكي)؛ وتطوير معايير غازات التبريد وتنقيحها واعتمادها ووسمها (2,000 دولار

⁴ سيشمل ذلك محطات لخدمة مكيفات هواء السيارات، وآلات استرداد غازات التبريد، وأطقم مقاييس الضغط المتشعبة، ومضخات التفريغ، ومجموعات من الخزائيم والمحولات والصمامات.

أمريكي)؛ وتنقيح المناهج التدريبية في مدارس الجمارك لتشمل المواد الهيدروفلوروكربونية (5,000 دولار أمريكي)؛ وتزويد الجمارك بأجهزة التعرف على غازات التبريد (30,000 دولار أمريكي)؛ وعقد ثلاث دورات تدريبية لعدد قدره 40 من موظفي الجمارك والإنفاذ بشأن تسجيل واردات المواد الهيدروفلوروكربونية وتحسين تبادل المعلومات المتعلقة بالرقابة على هذه المواد في موانئ الدخول، وتعزيز عملية الإبلاغ من جانب المؤسسات (ليبلغ المجموع الإجمالي 120 موظفاً) (21,000 دولار أمريكي)؛ وتنظيم حلقة عمل واحدة للمستوردين ووكلاء التخليص وأصحاب المصلحة بشأن تنفيذ نظام الحصص لواردات المواد الهيدروفلوروكربونية (2,000 دولار أمريكي)؛ وتحسين الرصد المستمر للسوق، بما في ذلك إجراء دراسات استقصائية (2,000 دولار أمريكي)؛

(ب) *الأنشطة المشتركة بين القطاعات (اليونيب):* تقديم الدعم لرابطات الصناعة من أجل إضفاء الطابع الرسمي على هذا القطاع (2,000 دولار أمريكي)؛ وشراء وتوريد الأدوات والمعدات اللازمة للتدريب (10,000 دولار أمريكي)؛ وتحديث مدونة قواعد الممارسات والمناهج التدريبية لتشمل المواد الهيدروفلوروكربونية وكفاءة استخدام الطاقة (5,000 دولار أمريكي)؛ وعقد ثلاث دورات تدريبية لـ 50 من تقنيي التبريد بخصوص ممارسات الخدمة الجيدة، مع التركيز على قطاع التبريد المنزلي والتجاري (ليبلغ العدد الإجمالي 150 تقنياً) (20,000 دولار أمريكي)؛ وتنظيم دورات لتوعية الطلاب ترأسها نساء (2,000 دولار أمريكي)؛

(ج) *أنشطة قطاع التبريد (اليونيدو):* تنظيم حملة واحدة لإذكاء الوعي لعدد قدره 100 مشارك، بمن فيهم المستخدمون النهائيون والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، بشأن التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي وعملية التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية (4,000 دولار أمريكي)؛

(د) *وضع خريطة طريق للقطاعات الفرعية المستهدفة (اليونيدو):* إجراء دراسة لمدى تقبل السوق من خلال الاستقصاءات وإجراء المقابلات ومناقشات مجموعات التركيز (8,000 دولار أمريكي)؛ والقيام بدراسة كمية لتقييم المخاطر تتضمن أعمال النمذجة والاختبارات الميدانية الواقعية (7,000 دولار أمريكي)؛ وإجراء دراسة لتقدير معدلات التسرب الخاصة بكل قطاع على نطاق قطاعات التبريد التجاري، والتبريد الصناعي، وتكييف الهواء التجاري الفرعية (7,000 دولار أمريكي)؛ ووضع خطة عمل لتحديث معايير السلامة ذات الصلة والمبادئ التوجيهية الوطنية للسلامة الخاصة بتركيب المعدات وتشغيلها وخدمتها (5,000 دولار أمريكي)؛ وعقد حلقة عمل لأصحاب المصلحة لعرض نتائج الدراسات المنجزة (5,000 دولار أمريكي)؛

(هـ) *بناء القدرات في قطاع تكييف الهواء المتنقل (اليونيدو):* إعداد دليل تدريبي لقطاع تكييف الهواء المتنقل (2,000 دولار أمريكي)؛ وشراء أربع مجموعات من أدوات الخدمة الخاصة بتكييف الهواء المتنقل (40,000 دولار أمريكي)؛ وعقد دورتين لتدريب المدربين العاملين في قطاع تكييف الهواء المتنقل (4,000 دولار أمريكي)؛

(و) *رصد المشروع (اليونيب) (10,000 دولار أمريكي)*، وذلك لأغراض تنسيق وإدارة تنفيذ خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية.

التمويل المشترك

42. سيجري توسيع نطاق مساهمة حكومة ناميبيا، المقدمة لدعم أعمال الرصد والتقييم في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، لتشمل المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وسيقدم البلد مساهمات عينية تغطي تكاليف استئجار حيز المكاتب، وتعيين موظفين محليين بصفة مؤقتة، وتنظيم خدمات النقل للمشاركين في الاجتماعات وحلقات العمل. وتجدر الإشارة أيضاً إلى أن وحدة الأوزون الوطنية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بجهات التنسيق الخاصة بالاتفاقات البيئية متعددة الأطراف الأخرى داخل الوزارة، كما أنها تتعاون بشأن عدد من المشروعات لضمان تحقيق أوجه التآزر، مما يعود بفوائد بيئية ومناخية مباشرة وغير مباشرة.

خطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2026-2028

43. يطلب اليونيب واليونيدو مبلغاً قدره 325,000 دولار أمريكي، مضافاً إليه تكاليف الدعم الخاصة بالوكالتين المنفذتين، وذلك لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ناميبيا. ويبلغ مجموع المبلغ المطلوب للفترة 2026-2028، شاملاً تكاليف الدعم الخاصة بالوكالتين، 367,250 دولاراً أمريكياً؛ وهو ما يزيد بمقدار 113,895 دولاراً أمريكياً عن المبلغ المدرج في خطة الأعمال.

تنفيذ السياسات الجنسانية

44. تلتزم ناميبيا بتطبيق سياسة الصندوق متعدد الأطراف، تماشياً مع المقررات 92/84 (د)، و48/90 (ج)، و40/92 (ب)، وذلك طوال فترة تنفيذ خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وسوف تشجع وحدة الأوزون الوطنية الرجال والنساء على المشاركة في برامج بناء القدرات، كما ستحث المؤسسات المشاركة على ترشيح النساء للمشاركة في الأنشطة التدريبية ومشاورات أصحاب المصلحة. وعلاوة على ذلك، ستجري متابعة مشاركة الرجال والنساء في الدورات التدريبية، والمشاورات، وأفرقة التنفيذ، ودورات التوعية. وكذلك ستجري إقامة آليات للرصد والإبلاغ لضمان توثيق التقدم المحرز في هذا الصدد ومواءمته مع الأهداف السياسية للصندوق متعدد الأطراف.

استدامة التخفيض التدريجي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتقييم المخاطر

45. تركز استدامة خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ناميبيا على نهج شامل يدمج إنفاذ اللوائح التنظيمية، وبناء القدرات، والمشاركة المستمرة لأصحاب المصلحة. ويضمن تعزيز نظام إصدار تراخيص ومنح حصص المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية رصد عملية التخفيض التدريجي والتحكم فيها بشكل دقيق، مما يمنع أي تراجع عن التقدم المحرز. وعن طريق التركيز على تعزيز القدرات التقنية لدى تقنيي التبريد وتكييف الهواء من خلال برامج التدريب والاعتماد المكثفة، تكفل خطة تنفيذ كيغالي استدامة التحول إلى غازات التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي على المدى الطويل. علاوة على ذلك، تعمل حملات التوعية العامة والأطر المؤسسية على تعزيز الفهم الواسع النطاق للممارسات المستدامة بيئياً واعتمادها في جميع القطاعات. وترسي هذه الجهود، إلى جانب الرصد المستمر والمرونة اللازمة لتكييف التدابير التنظيمية حسب الحاجة، أساساً قوياً لاستدامة تخفيضات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ناميبيا على المدى الطويل. وتشمل المخاطر المحتملة ارتفاع الطلب بسبب النمو الاقتصادي، والاعتماد على الواردات، وقلة القدرات التقنية المحلية، والتأخر في تقبل السوق للبدائل. وللتخفيف من حدة هذه المخاطر، خطت وحدة الأوزون الوطنية لمجموعة من الاستراتيجيات في إطار المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي على النحو المذكور أعلاه.

التأثير على المناخ

46. تشير الأنشطة المقترحة، بما في ذلك التدابير التنظيمية وتدابير السياسات الرامية لإنفاذ ورصد أنظمة إصدار التراخيص ومنح الحصص الخاصة بالمواد الهيدروفلوروكربونية، وبناء قدرات موظفي وتقنيي الجمارك، إلى أن تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية سوف يقلل من انبعاثات غازات التبريد في الغلاف الجوي، مما يؤدي إلى فوائد مناخية. ويشير حساب تأثير الأنشطة المدرجة في خطة تنفيذ كيغالي على المناخ إلى أن ناميبيا، بحلول عام 2029، ستكون قد خفضت انبعاثاتها من المواد الهيدروفلوروكربونية بحوالي 116,239 طناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، محسوبة على أنها الفرق بين خط أساس الامتثال المتعلق بالمواد الهيدروفلوروكربونية وهدف العام 2029، على فرض أن جميع المواد الهيدروفلوروكربونية المستهلكة ستكون قد انبعثت في النهاية.

مشروع الاتفاق

47. يرد في المرفق الأول بهذه الوثيقة مشروع اتفاق بين حكومة ناميبيا واللجنة التنفيذية للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية.

الأنشطة المُصطلَع بها في قطاع الخدمة في إطار خطتي إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية

48. ستقوم حكومة ناميبيا بتنفيذ المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية بطريقة مكملّة لما جرى تنفيذه في إطار المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ويوجز المرفق الثاني المقارنة بين الأنشطة المُصطلَع بها في إطار كل من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ كيغالي.

سادساً - التوصية

49. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر فيما يلي:

(أ) أن توافق، من حيث المبدأ، على المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية في ناميبيا للفترة 2026-2029 لتخفيض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بنسبة 15.0 في المائة من خط أساس البلد، وذلك بمبلغ قدره 367,250 دولاراً أمريكياً، يتألف من 195,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 25,350 دولاراً أمريكياً لليونيب، و130,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 16,900 دولار أمريكي لليونيدو؛

(ب) أن تحيط علماً بالتزام حكومة ناميبيا القوي بدعم التخفيضات في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية قبل تحقيق أهداف بروتوكول مونتريال.

(ج) الموافقة على ما يلي:

(1) مشروع الاتفاق بين حكومة ناميبيا واللجنة التنفيذية لخفض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية وفقاً للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي، الوارد في المرفق الأول

بهذه الوثيقة؛

(2) الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية في ناميبيا وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة لها، بمبلغ قدره 220,350 دولاراً أمريكياً، يتألف من 113,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 14,690 دولاراً أمريكياً لليونيب ومبلغ 82,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 10,660 دولاراً أمريكياً لليونيدو.

المرفق الأول

مشروع اتفاق بين حكومة ناميبيا واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لخفض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية وفقاً للمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي

(الفترة: 2026-2029)

الهدف

1. يمثل هذا الاتفاق فهم حكومة ناميبيا ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بتخفيض الاستخدام الخاضع للرقابة لمواد (المرفق واو) المبينة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى مستوى مستدام قدره 658,685 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. ويوافق البلد على أنه، بقبوله لهذا الاتفاق وأداء اللجنة التنفيذية لالتزاماتها التمويلية المبينة في الفقرة 3، فإنه يستبعد من التقدم بطلب للحصول على تمويل إضافي أو تلقيه لتمويل إضافي من الصندوق المتعدد الأطراف فيما يتعلق بأي استهلاك من المواد الواردة في المرفق واو التي تتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف كخطوة التخفيض النهائية بموجب هذا الاتفاق للمواد الواردة في المرفق واو المحددة في التذييل 1-ألف.
3. مع مراعاة امتثال الدولة لالتزاماتها المنصوص عليها في هذا الاتفاق، توافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على توفير التمويل المنصوص عليه في الصف 1-3 من التذييل 2-ألف للبلد. وستقوم اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، بتوفير هذا التمويل في اجتماعات اللجنة التنفيذية المحددة في التذييل 3-ألف ("جدول الموافقة على التمويل").
4. يوافق البلد على تنفيذ هذا الاتفاق وفقاً للمرحلة الأولى من خطة كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية ("الخطة") كما تمت الموافقة عليها. ووفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من هذا الاتفاق، يقبل البلد التحقق المستقل من تحقيق حدود الاستهلاك السنوي للمواد الواردة في المرفق واو على النحو المبين في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف من هذا الاتفاق. وستتم عملية التحقق المذكورة أعلاه بتكليف من الوكالة الثنائية أو المنفذة ذات الصلة.

شروط صرف التمويل

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

(ب) أن تكون تلبية هذه الأهداف قد تم التحقق منها بشكل مستقل لجميع السنوات ذات الصلة، ما لم تقرر اللجنة التنفيذية أن ذلك التحقق لن يكون ضرورياً؛

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

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

الرصد

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

المرونة في إعادة تخصيص الأموال

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

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

- (1) القضايا التي من المحتمل أن تتعلق بقواعد وسياسات الصندوق المتعدد الأطراف؛
- (2) التغييرات التي من شأنها تعديل أي بند من بنود هذا الاتفاق؛
- (3) التغييرات في المستويات السنوية للتمويل المخصص لفرادى الوكالات الثنائية أو المنفذة لمختلف الشرائح؛
- (4) توفير التمويل للأنشطة غير المدرجة في خطة تنفيذ الشريحة الحالية المعتمدة، أو إلغاء نشاط في خطة تنفيذ الشريحة، بتكلفة تزيد عن 30 في المائة من إجمالي تكلفة الشريحة الأخيرة المعتمدة؛

(5) التغييرات في التقنيات البديلة، على أساس أن أي تقديم لمثل هذا الطلب سيحدد التكاليف الإضافية المرتبطة به، والأثر المحتمل على المناخ، وأي اختلافات في الكمية بأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون التي سيتم خفضها تدريجياً، عند الاقتضاء، فضلاً عن التأكيد على أن البلد يوافق على أن الوفورات المحتملة المتعلقة بتغيير التكنولوجيا ستؤدي بالتالي إلى خفض مستوى التمويل الإجمالي بموجب هذا الاتفاق؛

(ب) يمكن دمج عمليات إعادة التخصيص التي لم يتم تصنيفها على أنها تغييرات رئيسية في خطة تنفيذ 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 وافق اليونيب على أن يكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("الوكالة المنفذة الرئيسية") ووافقت اليونيدو على أن تكون الوكالة/الوكالات المنفذة المتعاونة ("الوكالة المنفذة المتعاونة") تحت قيادة الوكالة المنفذة الرئيسية فيما يتعلق بأنشطة البلد بموجب هذا الاتفاق. ويوافق البلد على التقييمات التي يمكن إجراؤها في إطار برامج عمل الرصد والتقييم للصندوق المتعدد الأطراف أو في إطار برنامج التقييم للوكالة المنفذة الرئيسية و/أو الوكالة المنفذة المتعاونة المشاركة في هذا الاتفاق.

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

عدم الامتثال للأهداف الواردة في الاتفاق

11. في حال عدم وفاء البلد، لأي سبب من الأسباب، بأهداف إزالة المواد الواردة في المرفق واو المنصوص عليها في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف أو عدم امتثاله بخلاف ذلك لهذا الاتفاق، فإن البلد يوافق على عدم أحقيته للحصول على التمويل وفقاً لجدول الموافقة على التمويل. وحسب تقدير اللجنة التنفيذية، 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 تخفض مبلغ التمويل بمقدار المبلغ المنصوص عليه في التذييل 7-ألف ("التخفيضات في التمويل لعدم الامتثال") بخصوص

كل كيلوغرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من التخفيضات في الاستهلاك التي لم تتحقق في أي سنة. وستناقش اللجنة التنفيذية كل حالة محددة لم يمتثل فيها البلد لهذا الاتفاق، وتتخذ القرارات ذات الصلة. وبمجرد اتخاذ القرارات، لن تكون الحالة المحددة لعدم الامتثال لهذا الاتفاق عائقاً أمام توفير التمويل للشرائح المقبلة وفقاً للفقرة 5 أعلاه.

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

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

تاريخ الانتهاء

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

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

التذييل (2-ألف): الأهداف والتمويل

الصف	التفاصيل	2026	2027	2028	2029	المجموع
1-1	جدول تخفيض بروتوكول مونتريال للمواد المدرجة في المرفق "واو" طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	مجمد	مجمد	مجمد	10	لا ينطبق
2-1	الحد الأقصى المسموح به لاستهلاك المواد المدرجة في المرفق "واو" طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	0.0	0.0	0.0	15.0	لا ينطبق
1-2	التمويل المتفق عليه للوكالة الرئيسية (اليونيب) (دولار أمريكي)	113,000	0	82,000	0	195,000
2-2	تكاليف الدعم للوكالة الرئيسية (دولار أمريكي)	14,690	0	10,660	0	25,350
3-2	التمويل المتفق عليه للوكالة المتعانة (اليونيدو) (دولار أمريكي)	82,000	0	48,000	0	130,000
4-2	تكاليف الدعم للوكالة المتعانة (بالدولار الأمريكي)	10,660	0	6,240	0	16,900
1-3	إجمالي التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)	195,000	0	130,000	0	325,000
2-3	إجمالي تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	25,350	0	16,900	0	42,250
3-3	إجمالي التكاليف المتفق عليها (دولار أمريكي)	220,350	0	146,900	0	367,250

التذييل (3-ألف): جدول الموافقة على التمويل

1. سيتم النظر في تمويل الشرائح المقبلة للموافقة عليها في الاجتماع الأول 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 تقر 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): مؤسسات الرصد والأدوار

1. تتولى وحدة الأوزون الوطنية، التابعة لمديرية التنمية الصناعية ضمن وزارة الصناعات والمناجم والطاقة في حكومة ناميبيا، مسؤولية رصد التقدم المحرز في تنفيذ الأنشطة الواردة في الخطة.
2. سيجري القيام بعملية الرصد في أثناء تنفيذ الخطة لضمان كفاءة التنفيذ وفعاليتها؛ وتحقيق التنسيق الشامل للمشروع؛ وإشراك أصحاب المصلحة والتنسيق معهم؛ وضمان السلاسة في تنفيذ الأنشطة المقررة ضمن إطار مختلف الشرائح؛ وتقديم الدورات التدريبية وتحقيق النتائج المتوقعة الأخرى؛ وتيسير عملية التحقق من استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية التي تضطلع بها الوكالة المنفذة الرئيسية.
3. ستكون وزارة الصناعات والمناجم والطاقة في حكومة ناميبيا مسؤولة عن استدامة أهداف تخفيض الاستهلاك التي يجري تحقيقها بموجب هذا الاتفاق.

التذييل (6-ألف): دور الوكالة المنفذة الرئيسية

1. ستكون الوكالة المنفذة الرئيسية مسؤولة عن مجموعة من الأنشطة، تشمل على الأقل ما يلي:
 - (أ) ضمان التحقق من الأداء والتحقق المالي وفقاً لهذا الاتفاق وإجراءاته ومتطلباته الداخلية المحددة على النحو المنصوص عليه في خطة البلد؛
 - (ب) مساعدة البلد في إعداد تقارير وخطط تنفيذ الشرائح حسب التذييل 4-ألف؛
 - (ج) تقديم تحقق مستقل إلى اللجنة التنفيذية يفيد بأنه قد تم الوفاء بالأهداف وأن أنشطة الشريحة المصاحبة قد اكتملت على النحو المبين في خطة تنفيذ الشريحة، بما يتفق مع التذييل 4-ألف؛
 - (د) كفالة أن تنعكس الخبرات والتقدم المحرز في التحديثات على الخطة الشاملة وفي خطط تنفيذ الشريحة المقبلة، بما يتفق مع الفقرة الفرعية 1(ج) من التذييل 4-ألف؛

- (ه) استيفاء متطلبات الإبلاغ المتعلقة بتقارير وخطط تنفيذ الشرائح والخطة الشاملة على النحو المحدد في التذييل 4-ألف لتقديمها إلى اللجنة التنفيذية بما في ذلك الأنشطة التي نفذتها الوكالة المنفذة المتعاونة؛
- (و) في حالة طلب شريحة التمويل الأخيرة قبل السنة الأخيرة التي تم تحديد هدف الاستهلاك لها بسنة أو أكثر، ينبغي تقديم تقارير تنفيذ الشرائح السنوية، وعند الاقتضاء، تقارير التحقق بشأن المرحلة الحالية من الخطة إلى أن يتم استكمال جميع الأنشطة المتوقعة وتحقيق أهداف استهلاك الهيدروفلوروكربون؛
- (ز) ضمان قيام الخبراء التقنيين المستقلين المناسبين بإجراء عمليات المراجعة الفنية؛
- (ح) القيام بمهام الإشراف المطلوبة؛
- (ط) ضمان وجود آلية تشغيل تسمح بتنفيذ فعال وشفاف لخطة تنفيذ الشريحة والإبلاغ الدقيق عن البيانات؛
- (ي) تنسيق أنشطة الوكالة المنفذة المتعاونة وضمان التسلسل المناسب للأنشطة؛
- (ك) في حالة التخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال وفقاً للفقرة 11 من الاتفاق، يتعين، بالتشاور مع البلد والوكالة المنفذة المتعاونة تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية ولتمويل الوكالة المنفذة الرئيسية وكل وكالة منفذة متعاونة؛
- (ل) كفالة أن المبالغ المدفوعة للبلد تستند إلى استخدام المؤشرات؛
- (م) تقديم المساعدة في مجال السياسات والإدارة والدعم التقني عند الحاجة؛
- (ن) التوصل إلى توافق في الآراء مع الوكالة المنفذة المتعاونة بشأن أي ترتيبات للتخطيط والتنسيق والإبلاغ تكون مطلوبة لتسهيل تنفيذ الخطة؛ و
- (س) صرف الأموال في الوقت المناسب للبلد/الشركات المشاركة لاستكمال الأنشطة المتعلقة بالمشروع.

2. بعد التشاور مع البلد ومراعاة أي آراء يتم الإعراب عنها، ستختار الوكالة المنفذة الرئيسية كياناً مستقلاً وتكلفه بإجراء التحقق من نتائج الخطة واستهلاك المواد الواردة في المرفق واو المذكورة في التذييل 1-ألف، وفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من الاتفاق والفقرة الفرعية 1(ب) من التذييل 4-ألف.

التذييل (6-باء): دور الوكالات المنفذة المتعاونة

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

- (أ) تقديم المساعدة لوضع السياسات عند الحاجة؛
- (ب) مساعدة البلد في تنفيذ وتقييم الأنشطة الممولة من الوكالة المنفذة المتعاونة، والرجوع إلى الوكالة المنفذة الرئيسية لضمان تسلسل منسق للأنشطة؛

(ج) تقديم تقارير إلى الوكالة المنفذة الرئيسية بشأن هذه الأنشطة، لإدراجها في التقارير الموحدة وفقاً للتذييل 4-ألف؛

(د) التوصل إلى توافق في الآراء مع الوكالة المنفذة الرئيسية بشأن أي ترتيبات خاصة بتخطيط وتنسيق وإعداد التقارير تكون مطلوبة لتسهيل تنفيذ الخطة.

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

1. وفقاً للفقرة 11 من الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المقدم بمقدار 7.00 دولارات أمريكية لكل طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من الاستهلاك الذي يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لكل سنة لم يتم فيها الوفاء بالهدف المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف، على أساس أن الحد الأقصى لخفض التمويل لن يتجاوز مستوى تمويل الشريحة المطلوبة. ويمكن النظر في اتخاذ تدابير إضافية في الحالات التي يمتد فيها عدم الامتثال لمدة عامين متتاليين. وفي حالة عدم امتثال البلد للاتفاق بسبب التجارة غير المشروعة، لن يطبق 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 II**ACTIVITIES OF THE HCFC PHASE-OUT MANAGEMENT PLAN
AND THE KIGALI HFC IMPLEMENTATION PLAN IN NAMIBIA**

	HPMP – stage I		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
Category of activity	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Legislative and regulatory measures	Enforcement of policies and regulations, strengthening licensing and quota system; establishing a certification scheme for the RAC servicing sector including two stakeholder consultations; updating national codes of conduct and revising the national RAC training curriculum; training of 235 customs officers, provision of refrigerant identifiers	119,000	Update regulations to include control measures on HFCs licensing and quota system; developing, revising and adopting standards and labelling; licensing service workshops and provision of refrigerant identifiers to customs; revising of training curriculum for customs to include HFCs; training customs officers, other law enforcers and importers; strengthening record keeping by customs; continuous monitoring	99,000	218,000
Servicing sector activities	Refrigeration servicing improvement and retrofit; provided service tool kits to technicians and procured six R-290-based air-conditioning units for training and demonstration; procured equipment for four vocational training centres; implemented retrofitting or replacement programme of 150 HCFC-based equipment; procured 25 recovery units and two recycling units, two commercial units and cylinders, provided training for 233 technicians on good service practices, use of hydrocarbon refrigerants and safety measures	646,500	Refrigeration servicing improvement, recovery, recycling and reclamation; increased formalization of the sector; conduct five training sessions of 50 technicians, to a total of 250 technicians; provide tools and equipment for training	66,000	712,500
MAC sector activities			MAC refrigeration activities (development of the training manual; procurement of four MAC service kits training-of- trainers session for MAC instructors)	65,000	65,000

Annex II

	HPMP – stage I		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
Category of activity	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Cross-sectoral activities			Development of a roadmap for the deployment of different flammable refrigerants and mitigation of leakage in RAC sectors, including residential AC, commercial AC and commercial refrigeration	55,000	55,000
Education and awareness	Education programme which included efforts to raise awareness among end-users about the phase-out of HCFCs and the importance of using alternative refrigerants	34,500	Awareness campaigns targeting air-conditioning end-users (three sessions for 100 participants); awareness raising campaign targeting the refrigeration sector end-users and SMEs (three sessions for 100 participants)	20,000	54,500
Project monitoring, coordination and reporting	Coordination and monitoring	100,000	Coordination and monitoring	20,000	120,000
Total		900,000	Total	325,000	1,225,000
Percentage of total (%)	73		27		100