



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

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/79  
24 de noviembre de 2024

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Nonagésima quinta reunión  
Montreal, 4 - 8 de diciembre de 2024  
Punto 9 d) del orden del día provisional<sup>1</sup>

**PROPUESTA DE PROYECTO: TÜRKIYE**

Este documento consta de las observaciones y la recomendación de la Secretaría sobre la siguiente propuesta de proyecto:

Eliminación

- |   |                                                                                                 |              |                             |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|
| • | Plan de aplicación de la Enmienda de Kigali (KIP)<br>relativa a los HFC (etapa I, primer tramo) | ONUDI y PNUD | Consideración<br>individual |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|

<sup>1</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/1

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

## HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS – PROYECTOS PLURIANUALES

## Türkiye

| TÍTULO DEL PROYECTO                                                      | ORGANISMO               |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (etapa I) | ONUDI (principal), PNUD |

|                                                        |           |              |                                   |
|--------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----------------------------------|
| DATOS MÁS RECIENTES EN VIRTUD DEL ARTÍCULO 7 (Anexo F) | Año: 2023 | 10.775,17 tm | 20.337.396 t. eq. CO <sub>2</sub> |
|--------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----------------------------------|

| DATOS SECTORIALES DE CONSUMO DE HFC (toneladas equivalentes de CO2) Y ACTIVIDADES |           |                |                        |                                    |                |        |            |        |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|------------------------|------------------------------------|----------------|--------|------------|--------|-----------|
|                                                                                   | Aerosoles | Espumas        | Extinción de incendios | Refrigeración y aire acondicionado |                |        | Disolv.    | Otros  |           |
|                                                                                   |           |                |                        | Fabricación                        |                |        |            |        | Manten.   |
|                                                                                   |           |                |                        | Refrig.                            | AC             | Otros  |            |        |           |
| Según lo comunicado (promedio 2020-2022)                                          | 0         | 1.967.513      | 2.266.431              | 4.356.169                          |                |        | 15.164.885 | 33.425 | 6.695.363 |
| Último informe del programa de país (2023)                                        | 0         | 895.898        | 3.448.085              | 860.579                            | 2.385.753      | 81.498 | 15.771.454 | 984    | 5.600.261 |
| Actividades de la etapa I del KIP según lo acordado (Sí/No)                       | No        | Por determinar | Sí                     | Por determinar                     | Por determinar | No     | Sí         | No     | No        |

|                                                    |             |                                      |
|----------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------|
| CONSUMO MEDIO DE HFC EN MANTENIMIENTO EN 2020-2022 | 5.992,74 tm | 15.164.885 t. eq. de CO <sub>2</sub> |
|----------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------|

| DATOS DEL CONSUMO DE REFERENCIA (toneladas eq. de CO <sub>2</sub> ) | 2020       | 2021       | 2022       | Promedio 2020-2022 |
|---------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|--------------------|
| Consumo anual de HFC                                                | 17.305.994 | 21.777.055 | 46.306.331 | 28.463.127         |
| Base de referencia de HCFC (65 %)                                   |            |            |            | 8.654.283          |
| Base de referencia de HFC                                           |            |            |            | 37.117.410         |

| CONSUMO ADMISIBLE DE HFC PARA FINANCIACIÓN                                                        |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Punto de partida para reducciones acumulativas sostenidas                                         | Por determinar |
| Proyectos de inversión de reducción de HFC previamente aprobados                                  | No             |
| Reducciones acumulativas de proyectos aprobados anteriormente (toneladas eq. de CO <sub>2</sub> ) | n. a.          |

| DATOS DEL PROYECTO SEGÚN LO ACORDADO   |                                   |                     | 2024*      | 2025-2026 | 2027      | 2028 | 2029       | Total      |
|----------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|------------|-----------|-----------|------|------------|------------|
| Consumo (ton. eq. de CO <sub>2</sub> ) | Límites del Protocolo de Montreal |                     | 37.117.410 |           |           |      | 33.405.669 | n. a.      |
|                                        | Máximo permitido                  |                     | 37.117.410 |           |           |      | 31.790.838 | n. a.      |
|                                        | Máximo permitido (%)              |                     | 100        |           |           |      | 85,6       | n. a.      |
| Sumas recomendadas en principio (USD)  | ONUDI                             | Costos del proyecto | 1.943.985  | 0         | 5.262.222 | 0    | 1.120.080  | 8.326.287  |
|                                        |                                   | Gastos de apoyo     | 136.079    | 0         | 368.356   | 0    | 78.406     | 582.840    |
|                                        | PNUD                              | Costos del proyecto | 845.445    | 0         | 1.637.040 | 0    | 358.641    | 2.841.126  |
|                                        |                                   | Gastos de apoyo     | 59.181     | 0         | 114.593   | 0    | 25.105     | 198.879    |
|                                        | Total costos del proyecto         |                     | 2.789.430  | 0         | 6.899.262 | 0    | 1.478.721  | 11.167.413 |
|                                        | Total gastos de apoyo             |                     | 195.260    | 0         | 482.948   | 0    | 103.510    | 781.719    |
|                                        | Total de fondos                   |                     | 2.984.690  | 0         | 7.382.210 | 0    | 1.582.231  | 11.949.132 |

\* Recomendado para su aprobación en la reunión en curso.

|                                                                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Reducción del consumo admisible remanente para financiación en la etapa I en toneladas eq. de CO <sub>2</sub> | 5.326.572 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| Recomendación de la Secretaría | Consideración individual |
|--------------------------------|--------------------------|

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. El presente documento contiene las siguientes secciones:
  - I. Resumen de la propuesta presentada
  - II. Antecedentes: Estado de ejecución del plan de gestión de la eliminación de los HCFC del país y proyectos anteriores relacionados con los HFC
  - III. Consumo de HFC: Resumen de los niveles de consumo de HFC del país, tendencias y usos sectoriales
  - IV. Etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali (KIP) relativa a los HFC, tal como se presentó: Estrategia global y plan de ejecución para el primer tramo
  - V. Observaciones de la Secretaría, incluido el costo acordado de las actividades
  - VI. Recomendación

### I. Resumen de la propuesta presentada

2. En nombre del Gobierno de Türkiye, la ONUDI, en su calidad de organismo de ejecución principal, ha presentado una solicitud de financiación para la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC, por un costo total de USD 12.204.313, desglosados en USD 8.504.100, más gastos de apoyo al organismo de USD 595.287 para la ONUDI, y USD 2.901.800, más gastos de apoyo al organismo de USD 203.126 para el PNUD, como se presentó originalmente<sup>2</sup>.

3. La ejecución de la etapa I del KIP ayudará al Gobierno de Türkiye a cumplir el objetivo de reducción del 13,6 % de su consumo de referencia de HFC para el 1 de enero de 2029, que es superior al 10 % exigido por el calendario de reducción de la Enmienda de Kigali.

4. El primer tramo de la etapa I del KIP que se solicita en esta reunión asciende a USD 3.170.250, desglosados en USD 2.005.824, más gastos de apoyo al organismo de USD 140.408 para la ONUDI, y USD 957.026, más gastos de apoyo del organismo de USD 66.992 para el PNUD, como se presentó originalmente, para el período comprendido entre enero de 2025 y diciembre de 2027.

### II. Antecedentes

#### Estado de ejecución del plan de gestión de la eliminación de los HCFC (PGEH)

5. En el cuadro 1 figura información sobre el plan de gestión de la eliminación de los HCFC en Türkiye a noviembre de 2024.

**Cuadro 1. Estado de ejecución del PGEH para Türkiye**

|                                              | <b>Etapas I</b>                    |
|----------------------------------------------|------------------------------------|
| Reuniones cuando se aprobó/actualizó el PGEH | 68ª (aprobado) / 84ª (actualizado) |
| Reducción de la base de referencia           | 100 % para el 1 de enero de 2025   |
| <b>Costo total del proyecto (USD)</b>        | 14.223.540                         |
| <b>Fecha de terminación (real/prevista)</b>  | 31 de diciembre de 2026            |

<sup>2</sup> Según la nota del 5 de agosto de 2024 del Ministerio de Medio Ambiente, Urbanización y Cambio Climático de Türkiye a la ONUDI.

### Estado de ejecución de las actividades anteriores relacionadas con los HFC

6. En el cuadro 2 figura un resumen de las actividades ejecutadas en Türkiye en el contexto de la Enmienda de Kigali que han sido financiadas por el Fondo Multilateral.

**Cuadro 2. Actividades relativas a los HFC aprobadas previamente en Türkiye**

| Aprobación en reunión | Título de proyecto                                       | Organismo de ejecución | Costo (USD) | Fecha de terminación |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|
| 74 <sup>a</sup>       | Estudio de alternativas a las SAO                        | ONUDI                  | 130.000     | Diciembre de 2017    |
| 80 <sup>a</sup>       | Actividades de facilitación para la reducción de los HFC | ONUDI                  | 250.000     | Diciembre de 2021    |

### III. Resumen del consumo de HFC

#### Niveles de consumo de HFC

7. Aunque Türkiye sólo importa HFC puros, importa y fabrica mezclas a base de HFC para todos los sectores, incluidos el R-404A y el R-410B utilizados en la fabricación, el mantenimiento y la extinción de incendios de aparatos de refrigeración y aire acondicionado (RAC).

8. En 2023, las sustancias más consumidas según los datos del artículo 7 fueron el R-404A (40,5 % del consumo total de HFC en toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> (ton. eq. de CO<sub>2</sub>), el HFC-134a (26,5 %), el HFC-125 (8,9 %) y el HFC-32 (8,7 %). Aunque existe un uso local de R-410A, las exportaciones de esta mezcla fabricada localmente fueron significativas, lo que representa un consumo negativo con arreglo al artículo 7 en 2023. El cuadro 3 presenta el consumo de HFC del país notificado a la Secretaría del Ozono en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal.

**Cuadro 3. Consumo de HFC en Türkiye (datos de 2019-2023, conforme al Artículo 7)**

| HFC                                             | PCA    | 2019             | 2020            | 2021             | 2022             | 2023             |
|-------------------------------------------------|--------|------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Toneladas métricas (tm)</b>                  |        |                  |                 |                  |                  |                  |
| HFC-23                                          | 14.800 | -0,87            | 0,76            | 0,94             | 0,70             | 1,73             |
| HFC-32                                          | 675    | 704,89           | 1.144,39        | 2.166,51         | 3.705,61         | 2.618,34         |
| HFC-125                                         | 3.500  | 0,00             | 382,89          | 508,79           | 3.143,32         | 517,46           |
| HFC-134a                                        | 1.430  | 5.309,88         | 2.609,96        | 3.139,70         | 4.495,11         | 3.764,12         |
| HFC-143a                                        | 4.470  | 0,00             | 208,91          | 196,69           | 1.380,58         | 315,00           |
| HFC-152a                                        | 124    | 1.136,38         | 1.321,77        | 1.513,12         | 832,27           | 718,48           |
| HFC-227ea                                       | 3.220  | 266,79           | 358,32          | 263,86           | 457,57           | 543,62           |
| HFC-236fa                                       | 9.810  | 19,90            | 9,41            | 9,30             | 6,00             | 12,50            |
| HFC-245fa                                       | 1.030  | 30,78            | 83,36           | 12,49            | 15,45            | 3,00             |
| R-404A                                          | 3.922  | 2.974,51         | 1.282,33        | 1.668,44         | 4.204,15         | 2.101,00         |
| R-407C                                          | 1.774  | 980,14           | 1.024,19        | 823,72           | 543,70           | 878,72           |
| R-410A                                          | 2.088  | 2.530,73         | 575,79          | 1.167,73         | 3.580,55         | -614,92          |
| R-410B                                          | 2.229  | 0,00             | 0,00            | 0,00             | -2.965,89        | -670,11          |
| R-508B                                          | 6.808  | 0,00             | 147,33          | 233,88           | 0,74             | 1,77             |
| CustMix-134                                     | 964    | 0,00             | 0,00            | 0,00             | 0,00             | 322,80           |
| Otros*                                          |        | 47,71            | -6,62           | -5,53            | 93,48            | 277,68           |
| <b>Total (tm)</b>                               |        | <b>14.000,84</b> | <b>9.142,79</b> | <b>11.699,63</b> | <b>19.493,35</b> | <b>10.791,20</b> |
| <b>Toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub></b> |        |                  |                 |                  |                  |                  |
| HFC-23                                          | 14.800 | -12.817          | 11.295          | 13.947           | 10.360           | 25.594           |
| HFC-32                                          | 675    | 475.801          | 772.464         | 1.462.393        | 2.501.289        | 1.767.382        |
| HFC-125                                         | 3.500  | 0                | 1.340.121       | 1.780.762        | 11.001.620       | 1.811.124        |
| HFC-134a                                        | 1.430  | 7.593.124        | 3.732.237       | 4.489.765        | 6.428.010        | 5.382.688        |
| HFC-143a                                        | 4.470  | 0                | 933.811         | 879.186          | 6.171.193        | 1.408.028        |
| HFC-152a                                        | 124    | 140.911          | 163.900         | 187.627          | 103.201          | 89.092           |

| HFC               | PCA   | 2019              | 2020              | 2021              | 2022              | 2023              |
|-------------------|-------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| HFC-227ea         | 3.220 | 859.054           | 1.153.788         | 849.640           | 1.473.388         | 1.750.460         |
| HFC-236fa         | 9.810 | 195.258           | 92.292            | 91.225            | 58.860            | 122.625           |
| HFC-245fa         | 1.030 | 31.705            | 85.857            | 12.867            | 15.914            | 3.090             |
| R-404A            | 3.922 | 11.664.823        | 5.028.793         | 6.542.945         | 16.487.009        | 8.239.276         |
| R-407C            | 1.774 | 1.738.618         | 1.816.768         | 1.461.152         | 964.441           | 1.558.715         |
| R-410A            | 2.088 | 5.282.907         | 1.201.966         | 2.437.629         | 7.474.394         | -1.283.637        |
| R-410B            | 2.229 | 0                 | 0                 | 0                 | -6.610.227        | -1.493.508        |
| R-508B            | 6.808 | 0                 | 1.003.017         | 1.592.283         | 5.038             | 12.058            |
| CustMix-134       | 964   | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 311.121           |
| Otros*            |       | 187.306           | -30.314           | -24.368           | 221.841           | 633.288           |
| <b>Total (tm)</b> |       | <b>28.156.692</b> | <b>17.305.994</b> | <b>21.777.055</b> | <b>46.306.331</b> | <b>20.337.396</b> |

\*Incluyen: HFC-152, R-407F, R-417A, R-438A, R-448A, R-449A, R-452A, R-454B, R-507A y HFC-43-10mcc

#### *Base de referencia establecida de HFC*

9. El Gobierno de Türkiye comunicó los datos del Artículo 7 para 2020-2022. El consumo de referencia de HFC del país se estableció en 37.117.410 toneladas eq. de CO<sub>2</sub> sumando el 65 % de su consumo de referencia de HCFC (expresado en toneladas eq. de CO<sub>2</sub>) a su consumo medio de HFC en 2020-2022, como se muestra en el cuadro 4.

**Cuadro 4. Cálculo de la base de referencia de HFC para Türkiye (en toneladas eq. de CO<sub>2</sub>)**

| Componentes del cálculo de la base de referencia | 2020       | 2021       | 2022              |
|--------------------------------------------------|------------|------------|-------------------|
| Consumo anual de HFC                             | 17.305.994 | 21.777.055 | 46.306.331        |
| Consumo medio de HFC en 2020-2022                |            |            | 28.463.127        |
| Base de referencia de HCFC (65 %)                |            |            | 8.654.283         |
| <b>Base de referencia de HFC</b>                 |            |            | <b>37.117.410</b> |

#### *Informe de ejecución del programa de país*

10. Los datos sectoriales de consumo de HFC facilitados por el Gobierno de Türkiye en su informe de ejecución del programa de país (PP) para 2023 presentan algunas diferencias con los datos notificados en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal. Las razones de las diferencias se atribuyen a la contabilización de la fabricación y las exportaciones de mezclas a base de HFC y a las existencias previstas que no es posible calcular. La magnitud de las diferencias entre los datos notificados en virtud del informe del programa de país y del artículo 7 entre 2020 y 2023 varía entre el 0,2 % y el 3,3 % del consumo notificado. Se requiere un análisis y seguimiento adicionales para comprender mejor las razones de estas diferencias.

#### Tendencias en el consumo de HFC

11. Tras la ralentización de la pandemia de COVID-19 de 2020 y la consiguiente crisis logística de 2021, el consumo de HFC en Türkiye alcanzó en 2022 un nivel sin precedentes. En 2023, el consumo fue inferior al previsto anteriormente (y significativamente inferior a los niveles anteriores a la pandemia) debido en parte a los elevados volúmenes de importaciones registrados en 2022.

#### Consumo de HFC por sectores

12. En Türkiye, aproximadamente el 50 % de todos los HFC en toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> se utilizan en el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado (RAC). Del consumo restante, el 15 % se utiliza en la fabricación de equipos de RAC, incluido los equipos de AC de vehículos, el 7 % en la lucha contra incendios y el 6 % en el sector de fabricación de espumas. El 22 % de los HFC importados en Türkiye se utiliza para la fabricación local de mezclas a base de HFC, de las que una gran parte se exporta. En el cuadro 5 se resume el consumo de HFC por sectores.

**Cuadro 5. Consumo de HFC en Türkiye por sectores (promedio de 2020-2022 – informe sobre el programa de país)**

| Sector                                                                       | tm               | ton. eq. de CO <sub>2</sub> | Porcentaje<br>(t. eq. de CO <sub>2</sub> ) |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Fabricación de equipos de RAC                                                | 2.701,74         | 3.813.098                   | 13                                         |
| Fabricación equipos de AC de vehículos                                       | 379,77           | 543.071                     | 2                                          |
| Espumas                                                                      | 2.470,21         | 1.967.513                   | 6                                          |
| Extinción de incendios                                                       | 660,78           | 2.266.431                   | 7                                          |
| Disolventes                                                                  | 1,25             | 33.425                      | 0                                          |
| Otros (incluye fabricación a nivel local de mezclas exportadas parcialmente) | 2.166,25         | 6.695.363                   | 22                                         |
| <i>Subtotal de fabricación</i>                                               | <i>8.379,99</i>  | <i>15.318.901</i>           | <i>50</i>                                  |
| Mantenimiento                                                                | 5.992,74         | 15.164.885                  | 50                                         |
| <b>Total</b>                                                                 | <b>14.372,73</b> | <b>*30.483.787</b>          | 100                                        |

\* La diferencia entre esta cifra y el consumo notificado (promedio de 2020-2022) de 28.463.127 toneladas eq. de CO<sub>2</sub> se debe sobre todo a la exportación de mezclas fabricadas localmente.

### *Sectores de fabricación*

13. Türkiye es un importante fabricante de equipos de RAC tanto para el mercado exterior como para el nacional, y se calcula que el 70 % de la producción total se destina a la exportación. Los principales mercados de exportación son Europa, Asia Central y África. La fabricación de equipos de RAC crece a una media del 10 % anual, mientras que la tasa de crecimiento global del mercado nacional se sitúa en torno al 2,5 %. Türkiye también importa productos acabados en la mayoría de los sectores.

### *Fabricación de equipos de refrigeración y aire acondicionado*

14. Los aparatos fabricados incluyen refrigeradores y congeladores comerciales (equipos sellados), unidades de refrigeración domésticas y comerciales autónomas, equipos de refrigeración estacionarios, unidades de aire acondicionado tipo *split* individuales, sistemas de refrigeración central de varias unidades, equipos portátiles de aire acondicionado para habitaciones, unidades condensadoras y sistemas distribuidos. El HFC-32 predomina en el subsector de AC residencial, mientras que el R-290 y el R-744 (CO<sub>2</sub>) predominan en la refrigeración autónoma. En el país existen y son accesibles alternativas de bajo PCA. En la actualidad, los fabricantes turcos siguen dos calendarios distintos de reducción: los productos que utilizan HFC de alto PCA se siguen exportando a mercados distintos de la Unión Europea (UE), mientras que los aparatos a base de alternativas de bajo PCA se destinan a la venta nacional y a la exportación a la UE.

15. En la fabricación de equipos de aire acondicionado de vehículos, el HFC-134a y el HFO-1234yf se utilizan en proporciones casi iguales, estando prevista la reducción paulatina de dichos equipos a base de HFC-134a para uso doméstico y exportación a Europa para 2025.

### *Espumas*

16. El sector de fabricación de espuma rígida de poliuretano (PU) consume HFC-245fa y HFC-365mfc/HFC-227ea, mientras que el HFC-134a se utiliza para fabricar espuma moldeada de piel integral y flexible y el HFC-152a se emplea en la producción de espuma de poliestireno extruido (XPS). En los dos últimos años, Türkiye ha incluido las importaciones y exportaciones de HFC presentes en polioles premezclados en el informe del programa de país.

### *Lucha contra incendios, disolventes y aerosoles*

17. El HFC-125, el HFC-227ea y el HFC-236fa se han utilizado ampliamente en aplicaciones críticas, principalmente en la aviación civil, el sector militar, la industria petrolera/petroquímica y museos,

hospitales o salas de servidores, en sistemas de inundación total y como agentes de flujo, y representan el 7 % del consumo total de HFC del país. Algunas de las alternativas comercialmente disponibles con un PCA bajo o nulo para sustituir a los HFC de alto PCA incluyen, entre otros, aerosoles en polvo, CO<sub>2</sub>, agua, productos químicos secos, gases inertes, FK-5-1-12, 2-BTP y CF<sub>3</sub>I (trifluoriodometano).

18. El uso de los HFC como disolventes es insignificante y consiste principalmente en HFC-43-10mee utilizado para la limpieza de sistemas electrónicos o como desengrasante en aplicaciones de automoción. Aún no se han encontrado alternativas adecuadas para esta sustancia. También se utilizan pequeñas cantidades de HFC-134a como propelente en la fabricación de aerosoles.

#### Impacto del reglamento sobre gases fluorados en la fabricación

19. Los sectores manufactureros de Türkiye se ven afectados por el reglamento sobre gases fluorados, que impone la prohibición de refrigerantes por encima de un determinado PCA para determinadas aplicaciones. El reglamento, que se publicó el 29 de junio de 2022, especifica en su artículo 15 las prohibiciones para las distintas aplicaciones, como se muestra en el cuadro 6.

**Cuadro 6. Regulación de gases fluorados para el sector manufacturero en Türkiye**

| Categoría                                                                                                                                              | Límite PCA | Fecha efectiva de prohibición |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|
| Refrigeradores y congeladores comerciales (equipos herméticamente cerrados)                                                                            | >2.500     | 1 de enero de 2025            |
| Refrigeradores y congeladores comerciales (equipos herméticamente cerrados)                                                                            | >150       | 1 de enero de 2029            |
| Equipos de refrigeración estacionarios*                                                                                                                | >2.500     | 1 de enero de 2025            |
| Aire acondicionado tipo <i>split</i> individual con <3 kg de gas refrigerante                                                                          | >750       | 1 de enero de 2025            |
| Sistemas de refrigeración centralizada de varias unidades con capacidad igual o superior a 40 kW                                                       | >150       | 1 de enero de 2029            |
| Equipos portátiles de aire acondicionado de habitación (equipos herméticamente sellados que el usuario final puede trasladar de una habitación a otra) | >150       | 1 de enero de 2025            |
| Espuma XPS y otras espumas                                                                                                                             | >150       | 1 de enero de 2027            |

\* Excepto para aplicaciones diseñadas para enfriar los productos a temperaturas inferiores a -50°C

20. Este reglamento afectará a la fabricación de refrigeración doméstica con HFC-134a en 2025; a las unidades autónomas de refrigeración comercial con R-404A en 2025 y con R-407C, HFC-134a en 2029; a las unidades condensadoras y sistemas distribuidos con R-404A en 2025; a las unidades residenciales de aire acondicionado con R-410A en 2025; a los sistemas comerciales de refrigeración centralizada de varias unidades con R-410A, R-407C, HFC-134a y HFC-32 en 2029. Se habla de un retraso previsto de dos años para todas las categorías. Si se adoptan estos cambios, dos categorías quedarían fuera del ámbito de la etapa I (refrigeradores comerciales y sistemas de refrigeración centralizada de varias unidades).

#### Fabricación local de mezclas

21. Hay dos empresas que fabrican mezclas a base de HFC, incluyendo R-404A, R-407C, R-410A, R-410B y R-507A. Las cantidades de mezclas fabricadas localmente que figuran en el informe del programa de país para los dos últimos años son 4.304,90 tm en 2022 y 2.138,71 tm en 2023. Una gran parte de estas mezclas se exporta, pero las cantidades no son fáciles de rastrear basándose en los informes actuales, ya que las exportaciones pueden no producirse el mismo año en que se fabricó la mezcla. Aunque ambas empresas indicaron que actualmente están aumentando su capacidad, las medidas de control de los HFC en países que no operan al amparo del artículo 5 podrían influir en sus futuras exportaciones.

*Sector de mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado*

22. Se calcula que hay 132.147 técnicos (el 1 % de ellos mujeres) y 1.412 talleres registrados que consumen HFC en Türkiye. Aproximadamente 6.142 técnicos están certificados para trabajar en talleres de mantenimiento oficiales. El Ministerio de Educación Nacional (MEB) gestiona 994 escuelas de capacitación profesional con unos 2,8 millones de estudiantes de todos los oficios. Las escuelas técnicas y los centros de educación de adultos imparten formación teórica y práctica para el proceso de acreditación de técnicos en RAC. La acreditación está autorizada por el Instituto de Calificación Profesional y se realiza regularmente en cuatro centros de examen en la capital del país. Los instructores y el personal técnico que trabaja con equipos que contienen gases fluorados de efecto invernadero también pueden obtener capacitación y acreditación de un centro de consultoría e investigación, ISEDA, autorizado por el Ministerio de Medio Ambiente, Urbanización y Cambio Climático (MEUCC). Las grandes empresas de RAC suelen disponer de módulos de enseñanza o capacitación para su personal, y el sector privado también ofrece la capacitación pertinente, bajo la supervisión del MEB en cuanto a aprobación de planes de estudios, requisitos de aceptación, normas, duración y acreditación.

23. En el cuadro 7 figura muestra el consumo total de HFC en los sectores de servicio técnico de equipos de RAC y aire acondicionado de vehículos, tanto para la reparación y mantenimiento de equipos como para la carga inicial de nuevas instalaciones. El índice medio de fugas del 7 % es aceptable en vista del elevado número de equipos y del vasto territorio en el que se instalan y utilizan. Sin embargo, los subsectores de servicio de refrigeración comercial e industrial indican tasas de fuga de hasta el 20 %, una cuestión prioritaria en la estrategia del KIP. En las secciones siguientes se ofrece más información sobre cada subsector.

**Cuadro 7. Uso de HFC para el mantenimiento de los equipos instalados y la carga de nuevas instalaciones en Türkiye (promedio de 2020-2022)**

| Sector/Aplicación                  | Inventario del equipo (a) | Promedio de carga (b) (kg) | Bancos de HFC (c)= (a)*(b)/1000 (tm) | Tasa de fuga (d) (%) | Necesidad anual de mantenimiento (e)=(c)*(d) (tm) | Carga inicial (tm) | Total de mantenimiento (tm) |
|------------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| <b>Refrigeración</b>               |                           |                            |                                      |                      |                                                   |                    |                             |
| Doméstico                          | 20.779.550                | 0,12                       | 2.494                                | 10                   | 249,35                                            | -                  | 249,35                      |
| Comercial autónomo                 | 439.240                   | 1,5                        | 659                                  | 9                    | 59,30                                             | -                  | 59,30                       |
| Unidades condensadoras comerciales | 85.000                    | 20                         | 1.700                                | 20                   | 340,00                                            | 170,00             | 510,00                      |
| Sistemas centralizados             | 32.000                    | 40                         | 1.280                                | 20                   | 256,00                                            | 128,00             | 384,00                      |
| Industrial                         | 2.565                     | 125                        | 321                                  | 20                   | 64,13                                             | 31,88              | 96,01                       |
| Transporte                         | 1.149.640                 | 10                         | 11.496                               | 15                   | 1.724,46                                          | 804,75             | 2.529,21                    |
| AC residencial                     | 20.960.250                | 1,5                        | 31.440                               | 6                    | 1.886,42                                          | -                  | 1.886,42                    |
| AC Comercial                       | 295.620                   | 7,5                        | 2.217                                | 12                   | 266,06                                            | 24,00              | 290,06                      |
| AC de vehículos                    | 28.750.330                | 0,75                       | 21.563                               | 3                    | 640,41                                            | -                  | 640,41                      |
| <b>Total</b>                       |                           |                            | <b>73.170</b>                        | <b>7</b>             | <b>5.486,13</b>                                   | <b>1.158,62</b>    | <b>*6.644,75</b>            |

\* Los informes del programa de país se ajustaron posteriormente, con un consumo en mantenimiento de 5.992,74 tm.

*Mantenimiento de equipos de refrigeración*

24. El número de frigoríficos y congeladores domésticos se estima en 34 millones de unidades, de las cuales el 61 % funcionan con HFC-134a. La refrigeración comercial utiliza HFC-134a y R-404A, y la industrial HFC-134a y R-417A. El subsector de la refrigeración que más consume es el del transporte, que utiliza R-404A y HFC-134a. En cuanto a otros usos, unas 20 tm de HFC-245fa se emplean en el ciclo Rankine orgánico (ORC por sus siglas en inglés), un proceso termodinámico para producir energía que utiliza un fluido orgánico, como refrigerantes con bajo punto de ebullición en lugar de agua. Esta aplicación se ha agrupado con los HFC utilizados en el sector servicios.

*Mantenimiento de equipos de aire acondicionado*

25. Los HFC más utilizados en el subsector de mantenimiento de aire acondicionado residencial y comercial son el R-410A, seguido del R-407C y el HFC-32, que está empezando a utilizarse en aire acondicionado residencial. En el sector de equipos de aire acondicionado de vehículos, aunque la mayor parte de la fabricación ya ha cambiado al HFO-1234yf, el uso del HFC-134a sigue siendo predominante para el mantenimiento de sistemas de aire acondicionado en coches, minibuses, furgonetas y autobuses.

*Subsector de instalación y montaje local*

26. En Türkiye no existe una distinción clara entre el subsector de instalación y montaje y el sector general de mantenimiento de equipos de RAC. Entre los grandes clientes que requieren el montaje y la instalación de equipos se encuentran hoteles, restaurantes y empresas de *catering* (unidades de condensación y sistemas de refrigeración centralizados); supermercados, empresas de bebidas, plantas de elaboración de alimentos, almacenes frigoríficos y establecimientos farmacéuticos (sistemas de refrigeración centralizados e industriales y aire acondicionado comercial); así como empresas de camiones frigoríficos. La instalación y el montaje de equipos en el subsector de la venta minorista de alimentos y la refrigeración comercial suelen correr a cargo de empresas de servicios generales, mientras que los sistemas de refrigeración industrial de gran capacidad (que utilizan además R-717 y R-744) son instalados por los departamentos especializados o los representantes de servicios de los fabricantes de equipos. El montaje de los sistemas de aire acondicionado comercial y los enfriadores de procesos corre a cargo de los departamentos de instalación o los representantes de servicio técnico de los fabricantes. Los HFC más utilizados en el subsector de instalación y montaje local son el R-404A, el HFC-134a y el R-410A.

#### **IV. Etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali (KIP) relativa a los HFC, tal como se presentó**

*Marco institucional, normativo y reglamentario*

27. La oficina nacional del ozono (ONO) es responsable de la preparación y aplicación del KIP. La ONO está integrada en el Departamento de Vigilancia de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), dependiente de la Dirección de Cambio Climático del MEUCC. El Departamento supervisa, controla y notifica las emisiones, importaciones y exportaciones de SAO y GEI; lleva a cabo auditorías y estudios; realiza labores de sensibilización, y coordina todas las actividades para la eliminación de las SAO y la reducción del consumo de gases fluorados a escala nacional.

28. Dos reglamentos clave que apoyan la aplicación del Protocolo de Montreal y la pronta aplicación de la Enmienda de Kigali en Türkiye son el Reglamento sobre Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (publicado en 1999 y revisado en 2006, 2008, 2017 y 2020), y el Reglamento sobre Gases Fluorados de Efecto Invernadero (en vigor a partir de 2018; revisado en 2022), seguidos de los Comunicados de 2020 y 2023 sobre la Importación y Exportación de Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (y gases fluorados), que el Ministerio de Comercio tiene previsto revisar y modificar cada año según sea necesario.

29. Con el objetivo de lograr la compatibilidad con las normas y reglamentos de la UE, Türkiye ha adoptado varias normas sobre los requisitos de eficiencia energética de los aparatos, la eficiencia energética de los edificios y los requisitos de etiquetado energético de edificios y aparatos, incluidas varias normas mínimas de eficiencia energética (NMEE) para equipos de aire acondicionado y ventiladores de confort, frigoríficos y congeladores domésticos, frigoríficos profesionales, frigoríficos con función de venta directa, productos de calefacción y refrigeración por aire, y productos de calefacción y refrigeración por agua, enfriadores de proceso de alta temperatura y unidades de bobinas de ventilador. Otros planes de apoyo son la Estrategia y Plan de Acción de Mitigación del Cambio Climático (2024-2030), la Estrategia y Plan de Acción de Adaptación al Cambio Climático (2024-2030) y la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) (2023).

Estrategia de reducción para la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC*Estrategia global*

30. Los sectores prioritarios del KIP incluyen la refrigeración comercial, el aire acondicionado residencial y la fabricación de equipos de refrigeración doméstica, apoyados por la próxima prohibición del uso de HFC de alto PCA en estos sectores; el sector de la lucha contra incendios, debido a su consumo de HFC, y el sector del servicio de refrigeración. En el sector de mantenimiento, las reducciones de HFC se lograrán mediante la aplicación de políticas, la formación, el apoyo al proceso de certificación y las operaciones de recuperación, reciclaje y regeneración de refrigerantes (RRR). Además, Türkiye llevará a cabo proyectos de usuario final, piloto y de incentivos para fomentar la adopción de tecnologías de bajo PCA en sectores críticos.

Sectores de fabricación

31. Durante la encuesta sobre HFC realizada en preparación del KIP, muchas empresas de los sectores de fabricación de aire acondicionado residencial y refrigeración doméstica y comercial se mostraron reacias a compartir información sobre fabricación. Expresaron su preocupación por que la divulgación pudiera afectar a su competitividad en los mercados de exportación. Además, estas empresas habían financiado de forma independiente las conversiones anteriores antes del calendario del Protocolo de Montreal, ajustándose a las normativas locales que reflejan los plazos europeos. Teniendo esto en cuenta, el Gobierno consideró tres opciones para ayudar a los sectores manufactureros:

- a) Presentar, como parte del segundo tramo en 2027, un proyecto general que cubra el consumo de R-410A en aire acondicionado residencial, R-404A en refrigeración comercial y HFC-134a en refrigeración doméstica;
- b) Incluir únicamente el sector manufacturero en la etapa II del KIP; o
- c) Presentar a la 97ª reunión proyectos independientes de conversión de HFC junto con componentes de eficiencia energética en virtud de la decisión 94/60 para empresas locales admisibles interesadas en recibir asistencia.

32. La primera opción no se llevó a cabo debido a la falta de información sobre las empresas y su admisibilidad, y la segunda opción no era viable, ya que la entrada en vigor del reglamento sobre gases fluorados exigiría que las empresas realizaran sus conversiones durante la etapa I. Por lo tanto, el Gobierno de Türkiye solicitó flexibilidad para permitir la inclusión de proyectos de inversión en la etapa I del KIP, que se presentarán en una futura reunión.

*Reducciones propuestas*

33. Con las actividades incluidas en los sectores de mantenimiento de equipos de refrigeración y extinción de incendios, Türkiye pretende reducir su consumo en un 13,6 % respecto a la base de referencia para 2029, tal y como se presenta en el cuadro 8. El país espera lograr reducciones adicionales de HFC si los proyectos de inversión en varios sectores manufactureros pudieran incluirse en la etapa I del KIP.

**Cuadro 8. Previsión de consumo de HFC en la hipótesis sin restricciones, límites del Protocolo de Montreal y reducciones de HFC propuestas en la etapa I (toneladas eq. de CO<sub>2</sub>)**

|                                  | 2023*      | 2024       | 2025       | 2026       | 2027       | 2028       | 2029       |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Previsión de consumo de HFC (**) | 20.344.485 | 30.790.888 | 32.128.481 | 33.466.073 | 34.803.665 | 36.141.258 | 37.478.850 |

|                                                                                 | 2023* | 2024       | 2025       | 2026       | 2027       | 2028       | 2029       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Límites de consumo de HFC del Protocolo de Montreal                             | n. a. | 37.117.410 | 37.117.410 | 37.117.410 | 37.117.410 | 37.117.410 | 33.405.669 |
| Consumo de HFC propuesto en el marco del KIP                                    | n. a. | 37.117.410 | 37.117.410 | 37.117.410 | 37.117.410 | 37.117.410 | 32.080.222 |
| Reducción propuesta del consumo de HFC con respecto a la base de referencia (%) | n. a. | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 13,6       |

\* Datos con arreglo al artículo 7.

\*\* Crecimiento calculado en base a la tendencia proyectada del consumo histórico disponible (2019-2023).

34. Según el consumo previsto, el país tendría dificultades para cumplir el objetivo de consumo en 2029. Sin embargo, la previsión presentada en el cuadro 8 se basa en los niveles de consumo de HFC anteriores disponibles. La Secretaría señala que esta previsión no considera los efectos de la regulación de los gases fluorados en el mercado local, que es un factor importante en este caso.

### Actividades propuestas

35. La etapa I del KIP para Türkiye consta de siete componentes. Las actividades propuestas y su costo se presentan en el cuadro 9.

**Cuadro 9. Actividades propuestas para la etapa I del KIP en Türkiye**

| Descripción                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Costo (USD)    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Componente 1: Marco reglamentario y mecanismos de control (PNUD)</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |
| 1.1                                                                                                | Refuerzo del marco político y normativo relacionado con los HFC mediante reuniones; actividades de difusión para las partes interesadas sobre el desarrollo o las actualizaciones de las medidas normativas pertinentes, incluidas las normas de seguridad; formación para las asociaciones industriales y los sectores consumidores de HFC sobre los instrumentos jurídicos y las medidas normativas relacionadas con el control y la reducción de las emisiones y el consumo de HFC, y dos viajes de estudio para las principales partes interesadas sobre el desarrollo, la aplicación y las actualizaciones de las políticas y normativas relacionadas con los gases fluorados.                                                                                                                                                                                           | 210.000        |
| 1.2                                                                                                | Elaboración de un programa de capacitación aduanera sobre el control del comercio de HFC; diseño de un manual de control fronterizo para funcionarios de aduanas y elaboración de directrices para agentes de aduanas; un taller para funcionarios de aduanas sobre el comercio ilegal de sustancias controladas; 24 cursos de formación para funcionarios de aduanas sobre el control del comercio de HFC y técnicas para detectar refrigerantes regulados en mezclas; ocho cursos para importadores y agentes de HFC sobre las políticas y normativas actualizadas en materia de control del comercio de HFC; ocho cursos de formación para consultorías de aduanas, y suministro de equipos para tres laboratorios de aduanas, incluidos un cromatógrafo de gases, identificadores de refrigerantes, detectores de fugas y equipos de recuperación de refrigerantes A2/A3. | 468.000        |
| <b>Subtotal del componente 1</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>678.000</b> |
| <b>Componente 2: Proyecto dirigido a usuarios finales - fortalecimiento de laboratorios (PNUD)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |
| 2.1                                                                                                | Fortalecimiento de un laboratorio de pruebas acreditado para fabricantes e importadores de equipos RAC para garantizar el cumplimiento de las normas nacionales e internacionales de rendimiento y eficiencia energética, incluyendo la construcción de módulos de prueba, equipos y materiales y consultoría y capacitación sobre acreditación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 800.000        |
| <b>Subtotal del componente 2</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>800.000</b> |
| <b>Componente 3: Creación de capacidad (ONUDI)</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |
| 3.1                                                                                                | Actualización de los códigos de buenas prácticas y de los programas de capacitación en RAC para incluir los nuevos códigos de buenas prácticas, la Enmienda de Kigali y el reglamento sobre gases fluorados, y difusión de los resultados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 95.000         |

| Descripción                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Costo (USD)      |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 3.2                                                                            | Creación de dos o tres centros de excelencia con módulos de formación que incluyan 10 unidades de demostración para gases fluorados, HC y CO <sub>2</sub> ; suministro de material de referencia y apoyo para el funcionamiento de los centros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 420.000          |
| 3.3                                                                            | Capacitación de 200 certificadores basada en los planes de estudios del sistema de acreditación de técnicos existente, dando prioridad a las instructoras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 200.000          |
| 3.4                                                                            | Capacitación preparatoria para la certificación en buenas prácticas, competencia en soldadura fuerte y uso seguro de refrigerantes inflamables, 4.000 técnicos en RAC (tanto formales como informales) en 266 sesiones celebradas en los centros de excelencia y otras instituciones de capacitación, dando prioridad a las mujeres y a los técnicos que trabajan de forma independiente, en zonas remotas, en PYME o en empresas propiedad de mujeres o gestionadas por ellas.                                                                                                                | 1.596.000        |
| 3.5                                                                            | Suministro de herramientas <sup>3</sup> para certificar a 1.000 técnicos y fomentar la recuperación y el reciclaje de refrigerantes, dando prioridad a las mujeres y a los técnicos de regiones remotas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2.550.000        |
| 3.6                                                                            | Apoyo a tres centros de RRR establecidos en el marco del PGEH mediante el suministro de consumibles; establecimiento de un sistema de seguimiento de cilindros etiquetados que incluya códigos QR y software específico, y la capacitación correspondiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 200.000          |
| 3.7                                                                            | Suministro de herramientas <sup>4</sup> para unidades de recuperación de refrigerantes a 350 talleres de mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 620.000          |
| 3.8                                                                            | Suministro de herramientas <sup>5</sup> para unidades móviles de recuperación a 205 talleres de los sectores de la refrigeración comercial e industrial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 320.000          |
| 3.9                                                                            | Suministro de 40 identificadores de refrigerantes a funcionarios de aduanas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 210.000          |
| <b>Subtotal del componente 3</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6.211.000</b> |
| <b>Componente 4: Proyectos sectoriales (ONUDI)</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| 4.1                                                                            | Proyecto piloto en el subsector de la hostelería, la restauración y el <i>catering</i> (HORECA) <sup>6</sup> para sustituir las unidades de refrigeración comercial basadas en R-404A por sistemas de alta eficiencia que utilicen CO <sub>2</sub> , incluida la supervisión del consumo energético de las instalaciones y el suministro de material para estudios de casos en el marco del componente de sensibilización. En la medida de lo posible, el proyecto dará prioridad a las empresas dirigidas por mujeres o que empleen a mujeres técnicas, así como a las PYME de zonas remotas. | 500.000          |
| 4.2                                                                            | Proyecto piloto en el subsector de la climatización residencial para sustituir los equipos a base de R-410A por bombas de calor divididas que utilizan R-290 con una eficiencia energética superior a las NMEE vigentes, incluida la supervisión de las instalaciones y la publicación de informes y resultados, para demostrar la viabilidad y los beneficios del uso de productos basados en R-290 y promover el uso de bombas de calor y la adopción de sistemas con una alta eficiencia energética.                                                                                        | 500.000          |
| 4.3                                                                            | Dos viajes de estudio a Norteamérica, Europa o Asia: uno a centros de investigación y desarrollo y laboratorios para que ocho fabricantes de equipos de AC de vehículos y partes interesadas de la Administración aprendan sobre el R-744 y el R-290; y otro para que ocho representantes del sector de RAC y de instituciones reguladoras aprendan sobre la aplicación de normativas y políticas relacionadas con los gases fluorados, las alternativas de bajo PCA, y la adopción y supervisión de normativas.                                                                               | 120.000          |
| <b>Subtotal del componente 4</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1.120.000</b> |
| <b>Componente 5: Actividades en el sector de extinción de incendios (PNUD)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| 5.1                                                                            | Elaboración de un inventario de empresas que importan, venden, utilizan, instalan y recargan equipos de control de incendios y sistemas de inundación a base de HFC, con fines de seguimiento; modificación del código aduanero para las bombonas utilizadas en el sector de la lucha contra incendios; preparación de un folleto titulado "Buenas prácticas"                                                                                                                                                                                                                                  | 515.000          |

<sup>3</sup> Incluye una unidad de recuperación y cilindros, además de otras herramientas esenciales.

<sup>4</sup> Incluye unidades de recuperación, cilindros de recuperación, detectores de fugas y balanzas electrónicas.

<sup>5</sup> Incluye unidades de recuperación, cilindros de recuperación, detectores de fugas y balanzas electrónicas.

<sup>6</sup> El sector económico HORECA utiliza una combinación de refrigeración comercial autónoma, unidades condensadoras y sistemas centralizados distribuidos, que representan una buena parte del consumo energético de las empresas.

| Descripción                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Costo (USD)       |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                                                    | ambientales en el mantenimiento, recarga y uso de extintores portátiles de HFC” y de folletos para funcionarios de aduanas sobre medidas eficaces de control de extintores y sistemas de protección contra incendios que contengan HFC; demostración de alternativas en el sector de la extinción de incendios; seis talleres de capacitación para promover las mejores prácticas y la reducción de los HFC en el sector; creación de un centro de capacitación y examen para la manipulación segura y la recuperación de gases fluorados utilizados en los sistemas de protección contra incendios, compatible con el sistema de certificación de técnicos en gases fluorados y acreditado por la Institución de Calificación Profesional, y suministro de herramientas <sup>7</sup> para la manipulación segura y la recuperación de gases fluorados a los centros de formación de técnicos. |                   |
| <b>Subtotal del componente 5</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>515.000</b>    |
| <b>Componente 6: Actividades en los sectores de disolventes y aerosoles (PNUD)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| 6.1                                                                                | Demostración y estudios analíticos comparativos de laboratorio entre los HFC y las posibles alternativas (p. ej., propano-butano, HFO, nitrógeno (N <sub>2</sub> ) y CO <sub>2</sub> ); inventario de empresas y análisis de mercado de las que utilizan HFC como propulsores y/o disolventes en sus fórmulas de aerosoles; apoyo técnico a las empresas de aerosoles y disolventes que utilizan HFC en relación con el registro del Sistema Nacional de Inventario y el mantenimiento de registros de acuerdo con el Reglamento nacional sobre gases fluorados; tres talleres para difundir los resultados de los estudios de demostración y promover alternativas a los HFC, y un viaje de estudios para que los representantes de las empresas y las autoridades se pongan en contacto con expertos y organizaciones con experiencia en el uso de alternativas a los HFC.                   | 240.000           |
| <b>Subtotal del componente 6</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>240.000</b>    |
| <b>Componente 7: Campañas de sensibilización (ONUDI, PNUD)</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| 7.1                                                                                | Ocho campañas de sensibilización sobre acreditación de técnicos, RRR, centros de excelencia, proyectos piloto y tecnologías alternativas para representantes gubernamentales, partes interesadas de la industria y asociaciones, técnicos, instaladores y usuarios finales, incluida la preparación y difusión de material, talleres y uso de los medios de comunicación (ONUDI)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 400.000           |
| 7.2                                                                                | Campañas de sensibilización sobre normativa, eficiencia energética y cambio climático para representantes gubernamentales, partes interesadas de la industria en los sectores de la extinción de incendios y los disolventes, asociaciones y el público en general, incluida la organización de talleres, el diseño de una campaña televisiva, impresa y en las redes sociales difundida a través de canales oficiales, la actualización del sitio web y al menos tres campañas diseñadas específicamente para profesores y escolares (PNUD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 405.000           |
| <b>Subtotal del componente 7</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>805.000</b>    |
| <b>Total de todas las actividades</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>10.369.000</b> |
| <b>Ejecución, coordinación y supervisión de proyectos (OGP)</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| OGP ONUDI                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 773.100           |
| OGP PNUD                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 263.800           |
| <b>Subtotal de la OGP</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1.036.900</b>  |
| <b>Costo total</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>11.405.900</b> |

### *Ejecución, coordinación y seguimiento de los proyectos*

36. La oficina de coordinación y seguimiento del proyecto (OGP) ha estimado en un 10 % el valor de las actividades propuestas para todos los sectores, como se muestra en el cuadro 9. El componente de la ONUDI incluye un coordinador de proyecto para apoyar la ejecución general del proyecto y la coordinación con las partes interesadas nacionales y los consultores, un asociado de proyecto y un asistente de proyecto para proporcionar apoyo administrativo. También se dispondrá de asesores técnicos, según sea necesario, para apoyar a la Oficina Nacional del Ozono en la elaboración de las especificaciones técnicas del equipo que se va a adquirir, acompañar a la ONO a visitar los centros de capacitación e inspeccionar el equipo.

<sup>7</sup> Incluye sistemas contra incendios fijos de demostración, cilindros, equipos de detección de fugas, equipos de soldadura, bombas de vacío, unidades de recuperación.

Para la parte del PNUD, un director de proyecto y dos empleados de nivel asociado ayudarán a la ONO en la coordinación de la elaboración del mandato, los procedimientos de contratación y adquisición, y todas las actividades operativas y nacionales de los proyectos del PNUD. También se pondrán a disposición expertos locales e internacionales según sea necesario para tareas específicas.

### *Aplicación de la política de género*

37. En 2019, Türkiye tenía el índice de desarrollo de género más bajo de todos los países de la OCDE<sup>8</sup>, dado que las mujeres ganaban en promedio el 47 % de los salarios comparables de los hombres en 2019, y solo el 30 % de las mujeres activas en la fuerza de trabajo. En consonancia con las decisiones 84/92 d), 90/48 c) y 92/40 b), el KIP enumera y describe las actividades específicas que se llevarán a cabo para abordar la brecha de género detectada y los riesgos y las oportunidades conexas. Por ejemplo, los códigos de buenas prácticas propuestos en el marco del KIP incluirán una sección para eliminar cualquier idea errónea que exista sobre la capacidad de las mujeres para realizar determinadas tareas. También se dará prioridad a un cierto número de herramientas entregadas en el marco del KIP para que las utilicen las mujeres técnicas con el fin de potenciar la participación de las mujeres en el sector. Cuando proceda, se recopilarán datos desglosados por género. El KIP establece indicadores y objetivos de género para medir la cantidad, calidad y puntualidad de las intervenciones y sus resultados, y para garantizar la integración de la perspectiva de género en el conjunto del proyecto. Por ejemplo, se fijará un objetivo inicial de participación del 20 % de las mujeres en los programas de capacitación para funcionarios de aduanas y otros funcionarios encargados de hacer cumplir la ley.

### *Coordinación de las actividades en el sector de mantenimiento en el marco de los planes de eliminación de los HCFC y de reducción de los HFC*

38. Türkiye logrará la eliminación completa de los HCFC para el 1 de enero de 2025. La ejecución del último tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC de Türkiye y del primer tramo de la etapa I de su KIP sólo coincidirán durante el período 2025-2026. La etapa I del KIP se basa en las actividades del PGEH mediante el apoyo a los centros de RRR con consumibles, la capacitación de los certificadores y la formación del personal que trabaja en el control de las importaciones de HFC. La formación impartida en el marco del PGEH se centrará en los técnicos en aire acondicionado, mientras que el KIP se dirigirá a los técnicos en refrigeración y aire acondicionado de vehículos.

### Costo total de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali (KIP) relativa a los HFC

39. Se ha propuesto un presupuesto para la etapa I de USD 11.405.900. Los costos de las actividades en el sector de servicio y mantenimiento de refrigeración se han propuesto de conformidad con la decisión 92/37.

### Ejecución del primer tramo de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali (KIP) relativa a los HFC

40. El primer tramo de financiación de la etapa I del KIP, por un importe total de USD 2.962.850, se ejecutará entre enero de 2025 y diciembre de 2026 e incluirá las actividades enumeradas en el cuadro 10.

### **Cuadro 10. Actividades que se ejecutarán en el primer tramo de la etapa I del KIP para Türkiye (USD)**

| Organismo           |      | Descripción                                                                                                                                                                                                                              | Costo  |
|---------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Componente 1</b> |      | <b>Marco reglamentario y mecanismos de control</b>                                                                                                                                                                                       |        |
| 1.1                 | PNUD | Fortalecimiento del marco normativo y reglamentario relacionado con los HFC mediante la celebración de talleres informativos para las partes interesadas del sector de RAC; formulación, adaptación o actualización del marco existente, | 80.000 |

<sup>8</sup> Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos.

| Organismo           |       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costo          |
|---------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                     |       | incluidos códigos y normas para el control de los HFC, y dos viajes de estudio para las principales partes interesadas sobre las políticas relativas a los gases fluorados.                                                                                                                                                                                        |                |
| 1.2                 | PNUD  | Elaboración de directrices y material de referencia para funcionarios de aduanas e importadores; desarrollo de un sistema de control del comercio de HFC, incluida una aplicación para funcionarios de aduanas; un taller y 16 cursos de capacitación para funcionarios de aduanas (8) e importadores (8), y suministro de equipos a tres laboratorios de aduanas. | 181.000        |
|                     |       | <b>Subtotal del componente 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>261.000</b> |
| <b>Componente 2</b> |       | <b>Proyecto dirigido a los usuarios finales – refuerzo de los laboratorios</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |
| 2.1                 | PNUD  | Preparación del modelo <sup>9</sup> de prueba y apoyo a la formación para la acreditación Eurovent, sistema de gestión y administración de pruebas                                                                                                                                                                                                                 | 65.000         |
|                     |       | <b>Subtotal del componente 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>65.000</b>  |
| <b>Componente 3</b> |       | <b>Creación de capacidad</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |
| 3.1                 | ONUDI | Actualización de los códigos de prácticas para todos los sectores y organización de talleres conexos                                                                                                                                                                                                                                                               | 60.000         |
| 3.2                 | ONUDI | Suministro de unidades de demostración de gases fluorados, HC y AC de vehículos para la creación de un nuevo centro de excelencia y preparación del material de referencia correspondiente.                                                                                                                                                                        | 130.000        |
| 3.3                 | ONUDI | Capacitación de 80 certificadores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 80.000         |
| 3.6                 | ONUDI | Creación de un software de seguimiento de cilindros para tres centros de RRR                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 40.000         |
| 3.7                 | ONUDI | Suministro de unidades de recuperación de refrigerantes a 175 talleres de mantenimiento de equipos de AC de vehículos                                                                                                                                                                                                                                              | 310.000        |
| 3.8                 | ONUDI | Suministro de unidades móviles de recuperación a 102 empresas del sector de la refrigeración                                                                                                                                                                                                                                                                       | 160.000        |
| 3.9                 | ONUDI | Suministro de 20 identificadores de refrigerantes a las aduanas                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 105.000        |
|                     |       | <b>Subtotal del componente 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>885.000</b> |
| <b>Componente 4</b> |       | <b>Proyectos sectoriales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |
| 4.1                 | ONUDI | Inicio del proyecto piloto de refrigeración comercial con CO <sub>2</sub> en el sector HORECA                                                                                                                                                                                                                                                                      | 350.000        |
| 4.2                 | ONUDI | Inicio del proyecto piloto de unidades de bomba de calor con R-290 en equipos de AC residencial                                                                                                                                                                                                                                                                    | 350.000        |
| 4.3                 | ONUDI | Viaje de estudios para el sector de aire acondicionado de vehículos                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 60.000         |
|                     |       | <b>Subtotal del componente 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>760.000</b> |
| <b>Componente 5</b> |       | <b>Sector de la extinción de incendios</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |
| 5.1                 | PNUD  | Elaboración y difusión de material de sensibilización e información para los usuarios finales (diversos medios de comunicación) y de folletos para los talleres de los puntos aduaneros; suministro de herramientas para el centro de capacitación.                                                                                                                | 270.000        |
|                     |       | <b>Subtotal del componente 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>270.000</b> |
| <b>Componente 6</b> |       | <b>Sectores de disolventes y aerosoles</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |
| 6.1                 | PNUD  | Elaboración de un estudio de laboratorio de demostración y apoyo técnico para establecer un inventario nacional de empresas que consumen HFC                                                                                                                                                                                                                       | 90.000         |
|                     |       | <b>Subtotal del componente 6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>90.000</b>  |
| <b>Componente 7</b> |       | <b>Campañas de sensibilización</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |
| 7.1                 | ONUDI | Elaboración y difusión de material y organización de talleres                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 160.000        |
| 7.2                 | PNUD  | Diseño de una campaña de comunicación; organización de 4 talleres de evaluación; y actualización de la página web                                                                                                                                                                                                                                                  | 202.500        |
|                     |       | <b>Subtotal del componente 7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>362.500</b> |
| <b>OGP</b>          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |
|                     | ONUDI | Gestión y coordinación de proyectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 200.824        |
|                     | PNUD  | Gestión y coordinación de proyectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 68.526         |
|                     |       | <b>Subtotal para la gestión y coordinación del proyecto</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>269.350</b> |

<sup>9</sup> 1.500-18.000 m<sup>3</sup>/h de caudal de aire, 100 kW de capacidad, método de ensayo de entalpía del aire, entalpía y caudal del agua.

| Organismo | Descripción                                             | Costo            |
|-----------|---------------------------------------------------------|------------------|
|           | <b>Total general para el primer tramo de la etapa I</b> | <b>2.962.850</b> |

## OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

### V. Observaciones

#### Consumo de HFC

##### *Fluctuaciones del consumo de HFC en 2020-2022*

41. En 2022, el consumo de HFC de Türkiye aumentó hasta un nivel de 19.493 tm (46.309.766 toneladas eq. de CO<sub>2</sub>), lo que supone un 67 % por encima del consumo de 2021 en tm (o un 113 % en toneladas eq. de CO<sub>2</sub>). Si bien se observa que el consumo de HFC en 2020 y 2021 fue bajo debido a la pandemia de COVID-19, el consumo de HFC en 2020 también es un 39 % superior al consumo de 2019 en tm (o un 64 % en toneladas eq. de CO<sub>2</sub>).

42. La ONUDI indicó que el pico de consumo en 2022 no era una anomalía ni un valor atípico si se consideraba sobre una base tendencial en lugar de interanual debido al consumo inferior al habitual en 2020 y 2021 debido a la pandemia de COVID y a la crisis logística. La ONUDI proporcionó una línea de tendencia que predecía un consumo en 2023 de alrededor de 30 millones de toneladas eq. de CO<sub>2</sub>, que se acercaba a los 28 millones de toneladas eq. de CO<sub>2</sub> de consumo de 2019.

43. Posteriormente, el consumo de HFC para 2023 se notificó en 20 millones de toneladas eq. de CO<sub>2</sub>, un valor considerablemente inferior al previsto. Esto parece indicar que el mercado puede haber compensado el pico de importaciones en 2022, y el nivel de consumo notificado para 2022 puede no representar exclusivamente las necesidades inmediatas regulares de los sectores de fabricación y servicio técnico para ese año. El consumo de HFC en 2023 también es inferior al de 2019 (antes de la pandemia).

44. La Secretaría señala que en el caso de Türkiye puede haber más factores que influyan en las tendencias de consumo de HFC, como la fabricación de mezclas a base de HFC, que alcanzó su punto máximo en 2022, las exportaciones de productos a base de HFC a países que no operan al amparo del artículo 5 con restricciones en el nivel de PCA utilizado en esos productos, y el futuro impacto del reglamento de gases fluorados de Türkiye, que establece reducciones en el nivel de PCA para las sustancias utilizadas en determinados sectores.

45. La Secretaría considera importante seguir vigilando el comportamiento del consumo de HFC del país en los próximos años para comprender mejor los efectos de los factores mencionados; sin embargo, sobre la base de la información disponible puede haber oportunidades para lograr reducciones adicionales de HFC en el marco de la etapa I del KIP. El alcance de esas reducciones aún no está claro, y se necesita más información sobre importantes sectores manufactureros que utilizan HFC, como se explica en las secciones siguientes.

#### Estrategia global

##### *Inclusión de proyectos de inversión en los sectores manufactureros en una futura reunión*

46. La Secretaría toma nota de lo siguiente en relación con los sectores manufactureros que utilizan HFC en Türkiye:

- a) El 50 % del consumo de HFC en Türkiye corresponde a los sectores manufactureros (incluida la fabricación de mezclas). Los productos a base de HFC fabricados en Türkiye se exportan a países no incluidos en el artículo 5, se exportan a países incluidos en el artículo 5 y se

venden en el mercado nacional. Es probable que algunas de las empresas que fabrican en Türkiye sean total o parcialmente propiedad de países no incluidos en el artículo 5; sin embargo, debido a la falta de información detallada en los sectores, no es posible conocer bien las cantidades de HFC utilizadas en la fabricación que pueden optar a financiación;

- b) Es posible que en la actualidad se estén produciendo reducciones de HFC después de los años de referencia para los productos a base de HFC fabricados en Türkiye para su exportación a Europa;
- c) Debido a la aplicación del reglamento sobre gases fluorados de Türkiye, los HFC utilizados en la fabricación de algunos productos vendidos en el mercado nacional también tendrían que reducirse sustancialmente para 2025, 2027 o 2029; y
- d) Los HFC utilizados en la fabricación de productos exportados a otros países del artículo 5 pueden seguir aumentando si la normativa de esos países sigue permitiendo la importación de esos productos.

47. La Secretaría recordó a la ONUDI la expectativa de que la etapa I del KIP contenga todas las actividades plenamente desarrolladas, incluidos los proyectos de inversión. Sin embargo, teniendo en cuenta las circunstancias descritas (es decir, la necesidad de tiempo adicional para obtener datos significativos en los sectores manufactureros, y para ayudar a las empresas que reúnan los requisitos durante la etapa I a cumplir con el reglamento sobre gases fluorados), la solicitud de flexibilidad, y que Türkiye está en condiciones de lograr reducciones adicionales de HFC a partir de su base de referencia en la etapa I del KIP, la Secretaría discutió con la ONUDI las opciones consideradas para abordar el sector manufacturero.

48. Teniendo en cuenta el tiempo necesario para recopilar información exhaustiva y formular propuestas de proyectos, la ONUDI podría presentar los proyectos de inversión en la primera reunión de 2026. La opción de retirar la presente propuesta y volver a presentarla una vez formulados los proyectos de inversión retrasaría un año y medio la asistencia a Türkiye para abordar la cuestión de los HFC.

49. Para asegurar la preparación adecuada de estos proyectos de inversión, la ONUDI presentó a la reunión en curso financiación preparatoria para proyectos de inversión en 29 empresas de los sectores de refrigeración comercial y aire acondicionado que se incluirán en la etapa I del KIP, incluido un componente de eficiencia energética de conformidad con la decisión 94/60. Estas solicitudes se examinarán en el marco del punto 9 d) del orden del día como parte de las modificaciones del programa de trabajo de la ONUDI.

50. Sólo se dispondrá de información más específica sobre las solicitudes y las cantidades de HFC que se eliminarán con estos proyectos una vez que se hayan formulado los proyectos. Sin embargo, observando que la reglamentación sobre gases fluorados restringirá la fabricación de equipos que utilicen alternativas de alto PCA en estos sectores, la Secretaría indicó que esperaba que, con la presentación de los proyectos de inversión, también se facilitara información sobre el consumo total estimado de HFC que será eliminado durante la etapa I de manera autofinanciada por las empresas que exportan a países no incluidos en el artículo 5 y que venden en el mercado nacional. Basándose en los limitados datos disponibles, es difícil predecir las reducciones adicionales de HFC que tendría la etapa I del KIP una vez que se añadan las actividades de fabricación.

51. Sobre la base del debate, se presenta la siguiente propuesta a la consideración del Comité Ejecutivo:

- a) Consideración de la etapa I del KIP tal como se presentó, para lograr reducciones del 13,6 % (ajustado al 14,4 %) en el consumo de HFC sobre la base de las actividades presentadas en los sectores de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y de lucha contra incendios, con los ajustes a algunas actividades que se analizan en las secciones siguientes;

- b) Otorgamiento de flexibilidad al Gobierno de Türkiye para formular proyectos de inversión destinados a reducir los HFC por parte de las empresas que reúnan los requisitos en los sectores de fabricación de equipos de refrigeración comercial y doméstica y de aire acondicionado, así como en el sector de fabricación de espumas, que se presentarán para su consideración a más tardar en la 98ª reunión, en el entendimiento de que estos proyectos se integrarán en la etapa I del KIP y que, al añadir el componente de fabricación al KIP, se lograrán reducciones adicionales de HFC por parte de las empresas asistidas que reúnan los requisitos, así como el consumo de HFC eliminado gradualmente por las empresas que no reúnan los requisitos o que hayan optado por eliminar los HFC con sus propios fondos.

*Compromiso del Gobierno a reducir el consumo de HFC antes de alcanzar los objetivos del Protocolo de Montreal*

52. Durante las deliberaciones, la ONUDI destacó el firme compromiso del Gobierno de Türkiye de apoyar la reducción del consumo de HFC con antelación a los objetivos del Protocolo de Montreal, lo que se refleja en los reglamentos vigentes que restringen el uso de HFC de alto PCA para algunos usos en fechas específicas. Aunque la carta<sup>10</sup> de transmisión del Gobierno respaldaba la propuesta presentada, no especificaba el nivel de reducción, por lo que la Secretaría hizo un seguimiento con la ONUDI para obtener una carta más explícita de conformidad con la decisión 92/44. La ONUDI corroboró el firme compromiso del Gobierno e indicó que se solicitaba una carta adicional. En el momento de la publicación del documento no se había recibido la carta.

Marco institucional, normativo y reglamentario

*Sistema de concesión de licencias y cuotas para los HFC*

53. En consonancia con la decisión 87/50 g), la ONUDI ha confirmado que Türkiye cuenta con un sistema establecido y aplicable de concesión de licencias y cuotas para el control de las importaciones y exportaciones de HFC. La ONO asigna, aprueba y expide las cuotas y licencias anuales de importación y exportación de HFC. A través de la Dirección de Cambio Climático y del sistema de ventanilla única de la Administración General de Aduanas, los funcionarios de aduanas pueden consultar directamente todas las licencias y cuotas. La cuota y las licencias de importación se expiden anualmente y expiran al final del año natural. Los importadores, exportadores, distribuidores y fabricantes están obligados a presentar los informes pertinentes en la base de datos de informes anuales gestionada por el MEUCC. La cuota expedida para 2024 equivale a la base de referencia del país.

Cuestiones técnicas y de costos

*Fabricación local de mezclas a base de HFC*

54. La Secretaría observó que en el país se fabrica un volumen significativo de mezclas a base de HFC tanto para uso nacional como para exportación. Estas mezclas se reportan bajo la columna “fabricación de mezclas” en el informe del programa de país, mientras que las sustancias puras utilizadas para crear estas mezclas se registran bajo la columna de uso «otros». Esto explica en parte la gran proporción de “otros” usos en el informe del programa de país.

55. Durante el proceso de revisión del proyecto, la ONUDI ayudó al país a ajustar los informes del programa de país de 2020 a 2022 para representar con mayor exactitud los usos locales de los HFC y las mezclas de HFC en el informe del programa de país. Sin embargo, el hecho de que las mezclas fabricadas localmente puedan exportarse en un año distinto al de su producción supone una complejidad añadida, lo

---

<sup>10</sup> Según la nota del 5 de agosto de 2024 del Ministerio de Medio Ambiente, Urbanización y Cambio Climático de Türkiye a la ONUDI.

que dificulta el seguimiento y la comprensión de los niveles de consumo de HFC. Además, sigue sin estar claro cómo afectará al reglamento sobre gases fluorados, que afecta a la fabricación de sistemas RAC que utilizan R-404A, R-407C, R-410A y R-507A, a la producción local de mezclas durante la etapa I del KIP. La Secretaría seguirá supervisando la notificación de la fabricación local de mezclas como parte del proceso de revisión del proyecto para futuras solicitudes de tramos.

#### *Sector de mantenimiento de equipos de refrigeración*

56. En cuanto al componente 1 (marco reglamentario y mecanismos de control), a petición de los interesados, el PNUD proporcionó detalles adicionales sobre las medidas consideradas, que incluyen la adopción de normas sobre los niveles de carga de refrigerante en los equipos RAC para que sean coherentes con las normas de la UE. El plan también proporcionará apoyo al Gobierno integrando las medidas actualizadas en el Plan de Acción Nacional de Refrigeración (NCAP) y sus áreas prioritarias. En cuanto a las aduanas, sólo hay seis direcciones de aduanas autorizadas como aduanas especializadas para la importación de gases fluorados, a las que se está dando prioridad en el KIP. Dado que Türkiye es un país de tránsito, la capacitación de funcionarios y el equipamiento de laboratorios en las direcciones de aduanas serán cruciales para prevenir el comercio ilegal de HFC. Durante el debate sobre la priorización de actividades para la etapa I del KIP, el PNUD reasignó los fondos previstos inicialmente para el sector de los disolventes al componente 1 y a la sensibilización, con el fin de proporcionar apoyo adicional para la actualización de la normativa, aumentar el número de cursos de capacitación para funcionarios de aduanas y añadir cursos de capacitación para agentes de aduanas, otras instituciones públicas y partes interesadas. Los costos finales presentados y acordados figuran en el cuadro 15.

57. En cuanto al componente 2, el PNUD explicó que su objetivo es modernizar un laboratorio actualmente en funcionamiento para mejorar su capacidad de realizar las pruebas requeridas en el ensayo y validación de equipos. Las áreas de interés incluyen la evaluación del rendimiento (condiciones ambientales de estrés, resistencia y rendimiento de nuevos materiales, eficiencia energética, capacidad de refrigeración y otras métricas generales); el rendimiento de las piezas electrónicas y los sistemas integrados en condiciones de estrés y la confirmación de la correcta instalación en los aparatos, y el cumplimiento de la normativa y las normas medioambientales. El laboratorio depende de una institución gubernamental que presta servicios a todos los sectores. El PNUD aclaró que la mejora permitirá probar los equipos que utilizan refrigerantes inflamables y garantizar el cumplimiento de la normativa local de control de los HFC para los equipos fabricados e importados. Tras debatir los elementos de costo del proyecto, se acordó reducir la solicitud de financiación de USD 800.000 a USD 650.000, con una mayor cofinanciación por parte del laboratorio beneficiario. El Fondo financiará parte del módulo de pruebas/cámara climática (USD 200.000), equipos y herramientas<sup>11</sup> adicionales para la mejora de las instalaciones (USD 400.000) y asistencia para obtener la acreditación Eurovent, así como capacitación en gestión de sistemas y administración de pruebas (USD 50.000). El beneficiario financiará otros componentes, incluida una parte del módulo de pruebas, la cámara climática, las obras civiles, las instalaciones de seguridad y los materiales adicionales no cubiertos por el Fondo. Los fondos reducidos de este proyecto se reasignaron al componente 1 y al componente 5, como se indica en el cuadro 15.

58. En cuanto al componente 4, la ONUDI proporcionó los siguientes detalles sobre los dos proyectos piloto propuestos:

- a) El proyecto piloto en refrigeración comercial pretende demostrar el uso de equipos a base de CO<sub>2</sub> como sustitución de los equipos que utilizan R-404A actualmente en funcionamiento. El proyecto financiará una parte del costo de instalación (entre

<sup>11</sup> Incluidas, entre otras, cámaras de prueba de aire, serpentines de recuperación de calor, dispositivos de medición de temperatura y humedad, compresores de aire, medidores de control, unidad condensadora de refrigeración por agua, sistema de agua de prueba y herramientas de medición general (registradores de datos, termopares, medidores de potencia, entre otros).

USD 10.000 y USD 30.000 por sistema), que ofrecerán en forma de descuento los técnicos e instaladores certificados que presten servicio a los sistemas. El beneficiario financiará el costo del equipo y facilitará la supervisión del rendimiento y el uso de la energía. Las unidades retiradas tendrán su carga de refrigerante recuperada y entregada a los centros de RRR o almacenada (en caso de ubicaciones remotas) y serán eliminadas de acuerdo con la normativa vigente. Se calcula que el proyecto abarcará unas 20 instalaciones en diferentes cadenas comerciales para asegurar su reproducibilidad;

- b) El proyecto de aire acondicionado residencial pretende incentivar a los propietarios de aparatos de aire acondicionado con R-410A para que sustituyan sus equipos por bombas de calor con R-290 en lugar de por aparatos de aire acondicionado con HFC-32 ya disponibles en el mercado. Con un costo estimado de USD 400 por unidad de AC de 3,5 kW, se pretende llegar a 2.000 unidades ofreciendo un incentivo del 50 %. En cuanto a los reglamentos de apoyo, la ONUDI informó de que los cambios en el reglamento sobre gases fluorados previstos para el 1 de enero de 2027 podrían incluir la reducción del límite de PCA de las unidades de AC por debajo de los 750 actuales, excluyendo así el HFC-32. La ONUDI pretende asegurar una distribución geográfica y dirigirse a diversos sectores económicos para aumentar la reproducibilidad.

59. La Secretaría señala que estos dos proyectos ofrecen incentivos a los usuarios finales. Los proyectos están relacionados con otras actividades del KIP, como la RRR, la formación de técnicos en tecnologías de bajo PCA y la acreditación de técnicos; el precio del R-290 en 2022 (2,50 USD/kg) es inferior al del HFC-32 (4 USD/kg) y se esperan futuras actualizaciones del reglamento sobre gases fluorados para reducir los límites de PCA en las unidades de aire acondicionado. Se espera que la proximidad al mercado europeo, donde se dispone de componentes y conocimientos técnicos sobre las tecnologías de CO<sub>2</sub> y R-290, y el hecho de que los fabricantes locales exporten a esos países contribuyan a la disponibilidad local de las tecnologías. En consonancia con la decisión 92/36 g), se pidió a la ONUDI que presentara, una vez finalizados los dos proyectos, un informe final sobre la ejecución de los mismos, incluida la eliminación de los HFC y los aumentos de eficiencia energética conseguidos.

#### *Sectores de extinción de incendios y disolventes*

60. En cuanto al sector de los disolventes, el PNUD explicó que el objetivo principal de la actividad era supervisar el uso de los HFC en el sector para evitar un aumento inesperado del consumo. Sin embargo, tras debatir la actividad y observar el insignificante nivel de consumo y la mínima contribución que este sector podría tener en la reducción de los HFC en la etapa I, el PNUD acordó asignar únicamente USD 10.000 al sector de los disolventes para conocer mejor el sector y explorar opciones para eliminar los HFC en este sector en la etapa II. Los fondos asignados inicialmente a esta actividad se reasignaron a otras actividades, incluido el proyecto de lucha contra incendios y el componente 1 sobre el marco reglamentario, como se muestra en el cuadro 15.

61. En cuanto a la actividad de extinción de incendios, el PNUD explicó que este sector, que consume el 7 % de los HFC del país, es prioritario para la etapa I del KIP. La lucha contra incendios debe cumplir las normas y disposiciones del reglamento sobre gases fluorados del mismo modo que el sector de refrigeración y aire acondicionado. Existen 89 empresas de fabricación de equipos de protección contra incendios y 643 empresas de mantenimiento, reparación y llenado de equipos/sistemas de protección contra incendios. La asistencia técnica a este sector se considera muy relevante, junto con la adopción de las mejores prácticas a través de demostraciones.

62. Los sectores de telecomunicaciones y salas de ordenadores, edificios energéticos, bibliotecas y archivos y petróleo y gas son los principales consumidores de HFC en la extinción de incendios. Los gases inertes, los sistemas de CO<sub>2</sub>, el FK-5-1-12, los sistemas de polvo y los sistemas de agua nebulizada pueden considerarse alternativas. El proyecto incluye dos proyectos de demostración para probar el rendimiento de

varias alternativas en diferentes condiciones. Los parámetros medidos incluyen la velocidad de reacción, el daño de los materiales, el porcentaje de daños por el fuego, la posible afectación de vidas humanas y otros parámetros.

63. El sistema de reglamentación y certificación de gases fluorados abarca actualmente los sectores de la climatización, las bombas de calor, la lucha contra incendios y los cuadros eléctricos. La certificación del personal técnico se realiza en centros de capacitación y examen acreditados por la Institución de Calificación Profesional. En virtud de la legislación nacional, el personal técnico debe estar en posesión de la acreditación relativa a gases fluorados para trabajar en equipos que contengan dichos gases. El plan de estudios sobre acreditación se adapta a cada sector, con cuatro centros acreditados disponibles para el sector de refrigeración, climatización y bomba de calor. Sin embargo, ningún centro certifica actualmente a los técnicos del sector de la lucha contra incendios, lo que deja un vacío a pesar de los requisitos legales. Para hacer frente a esta necesidad urgente, el plan es mejorar al menos dos centros de capacitación y examen existentes para certificar a los técnicos de extinción de incendios. Estos centros, que ya tienen experiencia en la certificación sobre los gases fluorados, recibirán el equipo necesario para cumplir los requisitos específicos de la capacitación en la extinción de incendios.

64. La financiación de actividades en los sectores de la lucha contra incendios se estudiará caso por caso. Teniendo en cuenta que las actividades propuestas son similares a las del sector de servicio y mantenimiento de refrigeración, se acordó financiarlas junto con el sector de servicio y mantenimiento a 5,10 USD/kg. Por consiguiente, las reducciones del consumo de HFC desde el punto de partida se basaron en el PCA medio del sector de mantenimiento, la lucha contra incendios y el disolvente.

#### *Cálculo de las reducciones del consumo de HFC a partir del punto de partida*

65. Basándose en los costos acordados de USD 10.369.000 para los sectores de servicio y mantenimiento, extinción de incendios y disolventes, y de acuerdo con la metodología para convertir USD/kg a USD/tonelada eq. de CO<sub>2</sub> en el sector de servicio y mantenimiento descrita en el anexo I del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/46, la reducción del consumo restante de HFC del país admisible para financiación del sector de servicio y mantenimiento es de 5.326.572 toneladas eq. de CO<sub>2</sub>, como se resume en el cuadro 14. A la luz de esas reducciones acordadas, el Gobierno convino en reducir su consumo de HFC en 2029 a 31.790.838 toneladas eq. de CO<sub>2</sub>, una reducción del 14,4 % de la base de referencia de HFC del país para el cumplimiento. Esta reducción es ligeramente superior al 13,6 % propuesto inicialmente debido a las correcciones de los datos realizadas durante la revisión del proyecto.

#### **Cuadro 14. Costos convenidos y reducciones del consumo de HFC, admisibles para el financiamiento provenientes del sector de servicio técnico, y objetivo de 2029**

| <b>Sector de servicio y mantenimiento</b>                                                                                                                             |                                 |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------|
| Promedio de consumo de HFC en el sector de servicio técnico en los años de la base de referencia*                                                                     | tm                              | 6.653,30         |
|                                                                                                                                                                       | t. eq. de CO <sub>2</sub>       | 17.430.811       |
| Promedio del PCA de consumo de HFC en el sector de los servicios de extinción de incendios y disolventes                                                              |                                 | 2.619,87         |
| Financiación acordada                                                                                                                                                 | USD                             | 10.369.000       |
| Umbral de rentabilidad acordado                                                                                                                                       | USD/kg                          | 5,1              |
| Reducciones del consumo restante de HFC en los servicios de mantenimiento, extinción de incendios y disolventes                                                       | tm                              | 2.033,14         |
|                                                                                                                                                                       | t. eq. de CO <sub>2</sub>       | 5.326.572        |
| <b>Reducciones de todos los sectores y objetivo de 2029</b>                                                                                                           |                                 |                  |
| Base de referencia del consumo establecida de HFC                                                                                                                     | t. eq. de CO <sub>2</sub>       | 37.117.410       |
| <i>Reducciones en consumo remanente de HFC, admisibles para financiamiento, provenientes del sector de mantenimiento, extinción de incendios y de los disolventes</i> | <i>t. eq. de CO<sub>2</sub></i> | <i>5.326.572</i> |

| Sector de servicio y mantenimiento |                           |            |
|------------------------------------|---------------------------|------------|
| Objetivo de 2029                   | t. eq. de CO <sub>2</sub> | 31.790.838 |

\* Dado que se acordó financiar las actividades de extinción de incendios y disolventes junto con el mantenimiento a 5,10 USD/kg, el consumo medio de HFC también incluye el consumo en estos sectores.

### *Oficina de gestión de proyectos*

66. La financiación de la oficina de gestión de proyectos (OGP) para la etapa I se ajustó de USD 1.036.900 a USD 798.413 (USD 595.287 para la ONUDI y USD 203.126 para el PNUD) calculados al 7,7 % de los costos de las actividades.

### Costo total del proyecto

67. Con un costo total de USD 11.167.413, la etapa I del KIP para Türkiye supondrá una reducción de 5.326.572 toneladas eq. de CO<sub>2</sub> del consumo de HFC del país susceptible de financiación, tal y como se resume en el cuadro 15.

**Cuadro 15. Costo total de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali para Türkiye (convenido)**

| Actividad                                                                             | Organismo | Según lo presentado (USD) | Costo acordado (USD) | Eliminación (tm) | CE* (USD/kg) |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|----------------------|------------------|--------------|
| Componente 1: Marco reglamentario y mecanismos de control                             | PNUD      | 678.000                   | 933.000              | 2.033,14         | 5,10         |
| Componente 2: Proyecto dirigido a los usuarios finales - refuerzo de los laboratorios | PNUD      | 800.000                   | 650.000              |                  |              |
| Componente 3: Creación de capacidad                                                   | ONUDI     | 6.211.000                 | 6.211.000            |                  |              |
| Componente 4: Proyectos sectoriales                                                   | ONUDI     | 1.120.000                 | 1.120.000            |                  |              |
| Componente 5: Actividades en el sector de la lucha contra incendios                   | PNUD      | 515.000                   | 610.000              |                  |              |
| Componente 6: Actividades en los sectores de los disolventes y los aerosoles          | PNUD      | 240.000                   | 10.000               |                  |              |
| Componente 7: Campañas de sensibilización                                             | ONUDI     | 400.000                   | 400.000              |                  |              |
|                                                                                       | PNUD      | 405.000                   | 435.000              |                  |              |
| Ejecución, coordinación y seguimiento del proyecto (OGP)                              | ONUDI     | 773.100                   | 595.287              | n. a.            | n. a.        |
|                                                                                       | PNUD      | 263.800                   | 203.126              |                  |              |
| <b>Total</b>                                                                          |           | <b>11.405.900</b>         | <b>11.167.413</b>    | <b>2.033,14</b>  | <b>5,49</b>  |

### Plan de ejecución del primer tramo del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC

68. La etapa I del KIP se ejecutará en tres tramos. Salvo la supresión de la asistencia técnica en el sector de los disolventes, no se han introducido modificaciones en el plan de acción para el primer tramo.

### Cofinanciación

69. El Gobierno de Türkiye y la ONUDI se han esforzado por identificar posibles fuentes de cofinanciación dentro del Gobierno. Los centros de excelencia que se están reforzando a través del KIP aportarán financiación en especie, facilitando sus locales y parte del personal que se encargará de las operaciones. El laboratorio de ensayos se financiará parcialmente con recursos locales, de forma que se garantice su independencia. Además, los beneficiarios de los proyectos de demostración cofinanciarán la preparación necesaria de los emplazamientos y facilitarán el acceso a los mismos para la instalación de los equipos.

### Plan administrativo del Fondo Multilateral para 2024-2026

70. La ONUDI y el PNUD solicitan USD 11.167.413, más los gastos de apoyo al organismo, para la ejecución de la etapa I del KIP para Türkiye. El valor total de USD 2.984.690, incluidos los gastos de apoyo al organismo, solicitado para el período 2024-2026, es superior en USD 1.051.813 al importe del plan administrativo.

### Sostenibilidad de la reducción de los HFC y evaluación de los riesgos

71. Türkiye ha aplicado varias medidas para mantener las reducciones de HFC propuestas en la etapa I del KIP. Estas iniciativas incluyen la integración de la Enmienda de Kigali y los reglamentos sobre gases fluorados en su marco nacional, el establecimiento de controles específicos sobre la importación y el uso de HFC y de equipos que contienen HFC, y la introducción de un sistema de cuotas alineado con el calendario de reducción de los HFC. Se han mejorado las capacidades de las aduanas mediante programas de capacitación específicos para supervisar y controlar eficazmente las importaciones de HCFC y HFC. Los funcionarios de aduanas están ahora equipados para hacer cumplir la nueva normativa en los puntos fronterizos clave, aprovechando la experiencia adquirida en la gestión de sustancias previamente eliminadas.

72. Para asegurar garantizar la sostenibilidad a largo plazo de la reducción de los HFC, Türkiye ha dado prioridad a la creación de capacidad para los técnicos en RAC mediante la ampliación de la capacitación y la certificación iniciadas en el marco del PGEH, incluida la promoción de prácticas seguras con refrigerantes alternativos, y la ampliación de la capacitación a sectores anteriormente no cubiertos. El gobierno apoya a los centros de RRR proporcionando consumibles esenciales, estableciendo sistemas de seguimiento de cilindros y suministrando unidades de recuperación y reciclaje para los sectores de refrigeración y aire acondicionado de vehículos. También se han realizado esfuerzos para colaborar con las asociaciones industriales locales con el fin de garantizar una mayor comprensión e integración de los objetivos del Protocolo de Montreal en todos los sectores pertinentes.

73. Los riesgos que se detectaron a fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos relativos a los HFC y ejecutar las actividades del KIP a tiempo son: la posible demanda de HFC que supere los límites de congelación en 2024-2025, antes de que comiencen las actividades del KIP, y los limitados recursos de la Oficina Nacional del Ozono para gestionar tanto el KIP (etapa I) como el último tramo del PGEH. Para mitigar estos problemas, el sistema de cuotas, los programas de sensibilización y la colaboración con el PNUD, como organismo de cooperación para el KIP que no participa en el PGEH, contribuirán a una aplicación oportuna. El refuerzo de la participación de las partes interesadas y las consultas periódicas asegurarán su compromiso con las actividades del KIP. La accesibilidad de las tecnologías de bajo PCA no es motivo de preocupación, ya que Türkiye es un país avanzado en la adopción de tecnologías y no se prevén grandes cambios tecnológicos en la etapa I. Cualquier desafío externo se abordará mediante una comunicación eficaz para mantener el progreso.

### Impacto sobre el clima

74. Las actividades propuestas, incluidos los esfuerzos para promover alternativas de bajo PCA y la recuperación y reutilización de refrigerantes, indican que la aplicación de la etapa I del KIP reducirá las emisiones de refrigerantes a la atmósfera, lo que redundará en beneficios para el clima. Un cálculo del impacto sobre el clima de las actividades del KIP indica que, para 2029, Türkiye habrá reducido sus emisiones en aproximadamente cinco millones de toneladas eq. de CO<sub>2</sub> de HFC, calculadas como la diferencia entre la base de referencia de HFC para el cumplimiento y el nivel de consumo propuesto para 2029, suponiendo que todos los HFC consumidos hubieran sido finalmente emitidos.

### Proyecto de Acuerdo

75. No se ha preparado un proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Türkiye y el Comité Ejecutivo para la etapa I del KIP, ya que el modelo de Acuerdo todavía está siendo examinado por el Comité Ejecutivo.

76. Si el Comité Ejecutivo lo desea, los fondos para la etapa I del KIP para Türkiye podrían aprobarse en principio, y los fondos para el primer tramo podrían aprobarse en el entendimiento de que el Acuerdo se prepararía y presentaría en una reunión futura, antes de la presentación del segundo tramo, y una vez que se haya aprobado el modelo de Acuerdo.

## **VI. Recomendación**

77. El Comité Ejecutivo puede estimar oportuno:

- a) Aprobar, en principio, la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali (KIP) relativa a los HFC para Türkiye para el período 2024-2029 para reducir el consumo de HFC en un 14,4 % de la base de referencia del país para 2029, por un monto de USD 11.949.132, desglosados en USD 8.326.287, más gastos de apoyo al organismo de USD 582.840 para la ONUDI, y USD 2.841.126, más gastos de apoyo al organismo de USD 198.879 para el PNUD, como se refleja en el calendario que figura en el anexo I del presente documento;
- b) Tomar nota de lo siguiente:
  - i) El firme compromiso del Gobierno de Türkiye de apoyar las reducciones en el consumo de HFC antes de alcanzar los objetivos del Protocolo de Montreal;
  - ii) Que el Gobierno de Türkiye establecerá su punto de partida para las reducciones acumuladas sostenidas del consumo de HFC basándose en las orientaciones proporcionadas por el Comité Ejecutivo;
  - iii) Que, una vez que el Comité Ejecutivo haya acordado los parámetros de costos para la reducción de los HFC, las reducciones del consumo restante de HFC del país que puedan optar a financiación se determinarán en consonancia con dichos parámetros;
  - iv) Que las reducciones del consumo remanente de HFC del país admisibles para financiación a que se hace referencia en el párrafo b) iii) *supra* se deducirán del punto de partida a que se hace referencia en el párrafo b) ii);
  - v) Que, una vez concluidos los proyectos de usuarios finales en los sectores de refrigeración comercial y aire acondicionado residencial incluidos en la etapa I del KIP, la ONUDI presentaría un informe final sobre la ejecución de dichos proyectos, incluida la eliminación de los HFC y los aumentos de eficiencia energética logrados, en consonancia con la decisión 92/36 g);
  - vi) Que, durante la ejecución de la etapa I del KIP y a más tardar en la 98ª reunión, se permitiría al Gobierno de Türkiye, con carácter excepcional, presentar proyectos de inversión en el sector de refrigeración, aire acondicionado y espumas para lograr reducciones adicionales de HFC;
  - vii) Que el Gobierno de Türkiye continuará supervisando su consumo de HFC para comprender en qué medida el consumo notificado en los años de referencia era

representativo de las necesidades del mercado local y para evaluar cuál sería la demanda futura de HFC, y proporcionará dicho análisis al presentar los proyectos de inversión a los que se hace referencia en el párrafo b) vi);

- viii) Que, sobre la base de la información facilitada en los apartados b) vi) y b) vii) anteriores, los límites máximos de consumo admisibles para los años restantes de la etapa I del KIP, que figuran en el Apéndice 2-A del futuro Acuerdo entre el Gobierno de Türkiye y el Comité Ejecutivo, se revisarán cuando se presenten los proyectos de inversión a que se refiere el apartado b) vi);
- c) Aprobar el primer tramo de la etapa I del KIP para Türkiye y el plan de ejecución del tramo correspondiente, por un monto de USD 2.984.690, desglosados en USD 1.943.985, más gastos de apoyo al organismo de USD 136.079 para la ONUDI y USD 845.445, más gastos de apoyo al organismo de USD 59.181 para el PNUD; y
- d) Solicitar al Gobierno de Türkiye, a la ONUDI, al PNUD y a la Secretaría que finalicen el proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Türkiye y el Comité Ejecutivo para la reducción del consumo de HFC, incluida la información que figura en el anexo mencionado en el párrafo a) anterior, y que lo presenten en una futura reunión una vez que el modelo de Acuerdo KIP haya sido aprobado por el Comité Ejecutivo.

## Anexo I

**CALENDARIO DE COMPROMISOS DE REDUCCIÓN DE HFC Y ELIMINACIÓN DE HCFC Y TRAMOS DE FINANCIACIÓN EN EL MARCO DEL PLAN DE EJECUCIÓN DE KIGALI Y EL PLAN DE GESTIÓN DE LA ELIMINACIÓN DE LOS HCFC PARA TÜRKIYE**

**Plan de ejecución de Kigali para los HFC (etapa I)**

| Fila | Detalles                                                                                                              | 2024       | 2025       | 2026       | 2027       | 2028       | 2029       | Total      |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1.1  | Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para las sustancias del Anexo F (toneladas eq. de CO <sub>2</sub> ) | 37.117.410 | 37.117.410 | 37.117.410 | 37.117.410 | 37.117.410 | 33.405.669 | n.a.       |
| 1.2  | Consumo total máximo permitido de sustancias del Anexo F (toneladas eq. de CO <sub>2</sub> )                          | 37.117.410 | 37.117.410 | 37.117.410 | 37.117.410 | 37.117.410 | 31.790.838 | n.a.       |
| 2.1  | Financiación convenida para el organismo de ejecución principal (ONUDI) (USD)                                         | 1.943.985  | 0          | 0          | 5.262.222  | 0          | 1.120.080  | 8.326.287  |
| 2.2  | Gastos de apoyo al organismo de ejecución principal (USD)                                                             | 136.079    | 0          | 0          | 368.356    | 0          | 78.406     | 582.840    |
| 2.3  | Financiación convenida para el organismo de ejecución cooperante (PNUD) (USD)                                         | 845.445    | 0          | 0          | 1.637.040  | 0          | 358.641    | 2.841.126  |
| 2.4  | Gastos de apoyo al organismo de ejecución cooperante (USD)                                                            | 59.181     | 0          | 0          | 114.593    | 0          | 25.105     | 198.879    |
| 3.1  | Financiación total convenida (USD)                                                                                    | 2.789.430  | 0          | 0          | 6.899.262  | 0          | 1.478.721  | 11.167.413 |
| 3.2  | Total gastos de apoyo (USD)                                                                                           | 195.260    | 0          | 0          | 482.948    | 0          | 103.510    | 781.719    |
| 3.3  | Total de gastos convenidos (USD)                                                                                      | 2.984.690  | 0          | 0          | 7.382.210  | 0          | 1.582.231  | 11.949.132 |

**Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa II) (años 2024-2025)**

| Fila | Detalles                                                                                                   | 2024   | 2025    | - | - | - | - | Total   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|---|---|---|---|---------|
| 1.1  | Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para las sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO) | 358,50 | 179,20  |   |   |   |   | n.a.    |
| 1.2  | Consumo total permisible máximo para las sustancias incluidas en el Anexo I, Grupo I (toneladas PAO)       | 10,00  | 0       |   |   |   |   | n.a.    |
| 2.1  | Financiación convenida para el organismo de ejecución principal (ONUDI) (USD)                              | 0      | 640.600 |   |   |   |   | 640.600 |
| 2.2  | Gastos de apoyo al organismo de ejecución principal (USD)                                                  | 0      | 44.842  |   |   |   |   | 44.842  |
| 2.3  | Cooperating IA (UNDP) agreed funding (US \$)                                                               | 0      | 0       |   |   |   |   | 0       |
| 2.4  | Support costs for Cooperating IA (US \$)                                                                   | 0      | 0       |   |   |   |   | 0       |
| 3.1  | Financiación total convenida (USD)                                                                         | 0      | 640.600 |   |   |   |   | 640.600 |
| 3.2  | Total gastos de apoyo (USD)                                                                                | 0      | 44.842  |   |   |   |   | 44.842  |
| 3.3  | Total de gastos convenidos (USD)                                                                           | 0      | 685.442 |   |   |   |   | 685.442 |