

## **Anexo 1: Guía para la Presentación de Solicitudes de Cofinanciamiento**

### **PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE REFRIGERACIÓN CON LA TECNOLOGÍA DE CO<sub>2</sub> TRANSCRÍTICO EN UN SUPERMERCADO**

#### **PROYECTO COALICIÓN DEL CLIMA Y EL AIRE LIMPIO (CCAC-PNUMA) PLAN DE GESTIÓN PARA LA ELIMINACIÓN DE HCFC EN CHILE (HPMP)**

Este documento es una guía para presentar solicitudes de cofinanciamiento para la implementación de un sistema de refrigeración con la tecnología de CO<sub>2</sub> transcrito en un supermercado del país, que se encuentre establecido en una zona que cuente con un Plan de Descontaminación del Ministerio del Medio Ambiente o de su respectiva Secretaría Regional Ministerial, bajo el marco general del HPMP. A continuación, se describen cada una de las secciones y subsecciones que deberán ser completadas por los proponentes en el Anexo 2, formato de presentación de solicitudes de cofinanciamiento. Estos antecedentes permitirán tanto al Ministerio del Medio Ambiente como al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, evaluar las solicitudes de cofinanciamiento.

La información relativa a datos numéricos se encuentra en tablas y la información relativa a descripciones, evaluaciones y propuestas deberá ser desarrollado de acuerdo a la secuencia planteada, en forma breve y concisa. Se debe incorporar las unidades de medida en cada uno de los datos entregados.

La información entregada por el proponente se evaluará con la debida reserva.

### **APARTADO 1**

#### **Formulario PNUD de presentación de propuestas.**

Se entrega un formato de carta, la que debe ser completada por los proponentes, y debidamente firmada por su representante legal, o quien el designare para estos efectos. Los campos a completar son:

- Lugar y fecha
- Nombre empresa.
- Nombre del sistema de refrigeración: (por ejemplo : CO<sub>2</sub> Transcrito local XXX)
- Fecha inicio de actividades.
- Firma del representante legal
- Nombre y cargo
- Información de contacto: teléfono y correo electrónico.

Además, se debe completar el formulario de los documentos que avalan la elegibilidad y las calificaciones del proponente, con los siguientes datos:

- Fecha: de presentación de la propuesta.
- Nombre del Proponente (empresa).
- Año de registro (constitución de la sociedad).
- Documento que declare el N° de locales que utilizan HFC en la cadena de supermercados, a nivel país, identificando nombre y fecha de inicio de operación de cada local.
- Dirección de la empresa.
- Información sobre el representante legal (Nombre, RUT, dirección, teléfono, correo electrónico.)

- Adjuntar los documentos indicados en el punto IV “Documentación administrativa” de las Bases Generales.
- Completar la tabla resumen de facturas de consumo de HFC, y adjuntar copia de dichas facturas.
- Indicar los datos bancarios, en los cuales se cursaría el pago del cofinanciamiento.
- Firma de todos los documentos por el/la Representante Legal de la empresa postulante.

## **APARTADO 2.**

### **Formulario de Propuesta Técnica.**

Se debe completar una primera tabla con los datos de identificación de la empresa postulante, representación legal, propiedad y domicilio de la empresa, código de actividad, rubro, datos de la persona de contacto, entre otros.

#### **A. Perfil de la Empresa**

Describir el perfil de la empresa que no deberá exceder dos (2) páginas. Además podrá incluir folletos impresos y catálogos de interés para la implementación del sistema de refrigeración propuesto en base a CO<sub>2</sub> transcrito.

#### **B. Información General del Sistema de Refrigeración**

Se deben incluir los datos generales del sistema de refrigeración, como el nombre, identificación del local y los datos de contacto del encargado de la propuesta técnica del sistema de refrigeración. Identificación del local, donde se implementará el sistema de refrigeración, con su dirección, metros cuadrados de sala de venta y en trastienda. Asimismo se deberá estimar un número de locales de la cadena, en los cuales se pudiera replicar un sistema de refrigeración de similares características.

También, se deberá entregar un resumen de los datos técnicos y financiero para la situación del local “con la implementación de un sistema de refrigeración equivalente utilizando HFC”, y la situación “con el sistema de refrigeración propuesto con CO<sub>2</sub> transcrito”. Algunos de los datos técnicos incluidos son:

- Capacidad Frigorífica Total del Sistema (kW): Sumatoria de capacidades frigoríficas de todos los puntos de frío que conforman el sistema.
- 
- Potencia Eléctrica Total del Sistema (kW): Sumatoria de potencias eléctricas de todos los componentes necesarios para el funcionamiento del sistema (compresores, bombas, ventiladores, otros).
- Tipo y cantidad de cada refrigerante utilizado en el sistema (denominación ASHRAE).
- Potencial de calentamiento atmosférico (PCG) del refrigerante utilizado en el sistema.
- Fugas (kg/año)
- Vida útil del sistema (años).
- Total PCG del Sistema
- Consumo anual de energía (kWh)

Los datos financieros incluidos son:

- Costo Actual Neto (CAN) (CH\$)
- Gastos en refrigerantes naturales (CH\$)

- Gastos en otras medidas (CH\$)

Indicadores:

Por otra parte, los proponentes deberán calcular los indicadores del sistema de refrigeración de acuerdo al Anexo 4 de "Criterios de Evaluación", y adjuntar las memorias de cálculo de los mismos

### **C. Situación con la implementación de un sistema de refrigeración equivalente utilizando HFC.**

La situación con la implementación de un sistema de refrigeración equivalente utilizando HFC, se puede entender de dos formas:

a) Considerando un local existente, que esté en funcionamiento, que sea equivalente en términos de superficie de sala de venta y trastienda y que utilice HFC como refrigerante, para lo cual se deberá entregar algunos datos de diseño del sistema de refrigeración y de los últimos tres (3) años de funcionamiento.

b) Proyectar el mismo local para el cual se ha desarrollado el sistema de refrigeración alternativo, pero considerando la utilización de HFC como refrigerante.

#### **C.1. Descripción de las características constructivas del sistema de refrigeración equivalente cuyo sistema de refrigeración utilice HFC como refrigerante.**

La empresa deberá hacer una descripción breve y concisa del sistema de refrigeración utilizando HFC, en el local identificado, acompañándolo con diagramas ilustrativos de flujo y los siguientes planos: distribución en planta, plano eléctrico.

Asimismo, se deberán detallar las especificaciones técnicas de los equipos y/o muebles utilizados por los sistemas de refrigeración.

Se deberán considerar en la descripción aspectos ambientales y de seguridad.

#### **C.2. Consumo histórico y proyectado de Hidrofluorocarbonos (HFC).**

Completar con los datos estimados de carga inicial del sistema de refrigeración, y proyectar a tres (3) años la cantidad de HFC estimada a utilizar para mantenimiento. Si se trabaja con datos de un local existente, completar la cantidad que se ha utilizado en reparaciones y mantenimientos de los tres (3) últimos años. Utilizar en todos los casos denominación ASHRAE para identificar los refrigerantes usados.

La tabla se podrá modificar de acuerdo a las necesidades del proponente.

#### **C.3. Consumo histórico y proyectado de Energía.**

Este cuadro debe ser completado con los datos de consumo de energía de acuerdo al diseño del supermercado y en particular del sistema de refrigeración, considerando el consumo proyectado a tres

(3) años. Si se trabaja con datos de un local existente completar el consumo de los tres (3) últimos años. La tabla se podrá modificar de acuerdo a las necesidades del proponente.

#### **D. Situación con la implementación del sistema de refrigeración con CO<sub>2</sub> transcrito**

##### **D.1. Descripción del sistema de refrigeración proyectado con CO<sub>2</sub> transcrito.**

Hacer una descripción breve y concisa de la tecnología de CO<sub>2</sub> transcrito a implementar en el sistema de refrigeración, acompañándolo con diagramas ilustrativos de flujo y los siguientes planos: distribución en planta y plano eléctrico.

Asimismo, se deberán detallar las especificaciones técnicas de los equipos y/o muebles utilizados por el sistema de refrigeración con CO<sub>2</sub> transcrito.

Se deberán considerar en la descripción aspectos ambientales y de seguridad (por ejemplo aquellas necesarias para trabajar con sistema en alta presión).

##### **D.2. Consumo proyectado de CO<sub>2</sub> transcrito.**

Completar los datos de carga de diseño de CO<sub>2</sub> transcrito utilizados en el nuevo sistema de refrigeración expresado en kilogramos y las cantidades proyectadas a tres (3) años que se utilizarán en reparaciones y mantenimientos del mismo. Debe especificar claramente la denominación ASHRAE para identificar los refrigerantes utilizados.

La tabla se podrá modificar de acuerdo a las necesidades del proponente.

##### **D.3. Consumo proyectado de Energía.**

Completar el cuadro con los datos proyectados a tres (3) años del consumo de energía del sistema de refrigeración con CO<sub>2</sub> transcrito, estimando el consumo total del supermercado y en específico del sistema de refrigeración.

La tabla se podrá modificar de acuerdo a las necesidades del proponente.

##### **D.4. Cronograma para la implementación del sistema de refrigeración**

El Proponente deberá presentar una Carta Gantt o un calendario para la implementación del Sistema de refrigeración con CO<sub>2</sub> transcrito, indicando la secuencia detallada de las actividades que se llevarán a cabo y el tiempo correspondiente requerido para su ejecución a nivel semanal.

La preparación de dichos cronogramas, debe considerar los plazos máximos incluidos en el punto XII Calendario de Actividades de las Bases.

##### **D.5. Plan de reducción del consumo de HFC al año 2030.**

Se deberá proponer un plan estimado de reducción del consumo de HFC, para todos los locales de la cadena de supermercados que actualmente utilizan esta sustancia, desde la fecha actual hasta el año 2030.

Este plan no es vinculante, pero será información de utilidad para la planeación de las actividades de reducción del consumo de los HFC en el país.

El plan no deberá exceder las tres (3) páginas.

#### **E. Firma del Formulario.**

El formulario deberá ser firmado por el representante legal de la empresa proponente.

### **APARTADO 3 Formulario de Propuesta Financiera.**

Se debe completar el Formulario PNUD de Propuesta Financiera, con el monto total de inversión del sistema de refrigeración y el monto del cofinanciamiento solicitado por la empresa proponente.

#### **A. Desglose por componente**

Entregar un desglose de los costos de capital asociados al sistema de refrigeración con CO<sub>2</sub> transcrítico. Especificar claramente el ítem, por ejemplo si se trata de: servicios de diseño de ingeniería, instalación del sistema de refrigeración, compra de equipos, fletes, seguros o licencias.

Debe también desglosarse en costo neto (sin impuesto), impuesto y costo total (neto + impuesto).

El monto total, deberá calcularse tanto en pesos chilenos como en su equivalente en dólares americanos, considerando la tasa de cambio de Naciones Unidas del mes correspondiente a la presentación de la propuesta. El pago será realizado en moneda local según el contrato suscrito con el PNUD, ver Anexo 5.

En la última fila, se deberá especificar el monto de cofinanciamiento solicitado por el sistema de refrigeración con CO<sub>2</sub> transcrítico, en dólares americanos utilizando la tasa de cambio utilizada en el párrafo precedente.

#### **B. Programación de pagos parciales del cofinanciamiento.**

El pago del cofinanciamiento se realizará en tres (3) etapas, a saber:

1. Aprobación del primer informe de ejecución, que contenga la ingeniería de detalle del sistema de refrigeración que se implementará.
2. Aprobación del segundo informe de ejecución, que contenga el Informe de medio término de la implementación del sistema de refrigeración, especificando los avances conforme a la carta Gantt.

3. Aprobación del tercer informe de ejecución, que contenga el Informe del Sistema de refrigeración Implementado.

Para cada una de las etapas, se debe incluir tanto el monto en pesos chilenos como el monto en dólares americanos correspondiente, de acuerdo al cofinanciamiento solicitado. El pago será realizado en moneda local según el contrato suscrito con el PNUD, ver Anexo 5.

### **C. Firma del Formulario.**

Además se deberá completar en letras el monto total de inversión del sistema de refrigeración con CO<sub>2</sub> transcrito y el cofinanciamiento solicitado tanto en dólares americanos como en pesos chilenos.

El formulario deberá ser firmado por el representante legal de la empresa.