

FICHA DE RECOMENDACIÓN

RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA COMPRA SUSTENTABLE
DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

OFICINA NACIONAL DE
CONTRATACIONES



Secretaría de Modernización
Presidencia de la Nación

RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA COMPRA SUSTENTABLE DE: EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

AGRADECIMIENTOS: Se agradece la colaboración de la Subsecretaría de Energías Renovables y Eficiencia Energética dependiente de la Secretaría de Gobierno de Energía.

Introducción

El Art. 115 del Reglamento aprobado por el Decreto N° 1030/16 establece las funciones de la Oficina Nacional de Contrataciones en su carácter de Órgano Rector en materia de contrataciones de bienes y servicios. Entre ellas, se encuentra en el inciso b) apartado 1 la facultad de desarrollar mecanismos que promuevan la adecuada y efectiva instrumentación de criterios de sustentabilidad ambientales, éticos, sociales y económicos en las contrataciones públicas.

La implementación de las compras públicas sustentables requiere la elaboración de distintas herramientas de gestión. Entre ellas se destacan el Sistema de Identificación de Bienes y Servicios, los Sistemas de Compras Electrónicas y de Información de Proveedores, y los cursos de capacitación. Estos Sistemas de Gestión facilitan la extracción de índices y estadísticas para generar una mejor gestión de los recursos.

Las políticas, estrategias y acciones en materia de Compras Públicas Sustentables se enmarcan en el Objetivo de Desarrollo Sostenible N°12, de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2015, ya que implican una mejora en el patrón de consumo del Estado.

En cumplimiento de lo establecido, ésta Oficina Nacional procede a recomendar y difundir criterios de sustentabilidad, a través de **Fichas de Recomendación**, y sugiere a las unidades operativas de contrataciones su incorporación en los procedimientos de selección a llevarse a cabo.

En Argentina, los usos de energía asociados a climatización (calefacción y refrigeración) son los más significativos especialmente en el sector público. Para satisfacer esta demanda se utilizan distintos energéticos, principalmente gas y electricidad, y diversos equipos que funcionan con tecnologías específicas, principalmente **acondicionadores de aires, calderas, calefactores a gas y calefactores eléctricos**.

Existen dos formas de reducir y optimizar el consumo energético:

- **Realizar un uso racional de la energía:** modificar los hábitos de consumo de manera de utilizar solo aquella energía que realmente se necesita.
- **Realizar un uso eficiente de la energía:** incorporar nuevas tecnologías que requieren menores cantidades de energía para brindar los mismos servicios.

Objetivos sugeridos

- Se sugiere como una buena práctica de los organismos de la APN la de establecer que durante el año calendario, todas las compras de nuevos equipos para climatización se realicen teniendo en cuenta la eficiencia energética de los mismos.
- Es conveniente a efectos de enviar señales claras al mercado, establecer la sustentabilidad en la misma definición del objeto de la contratación (Ej.: Contratación de acondicionadores de aire con criterios sustentables).

Recomendaciones generales sugeridas

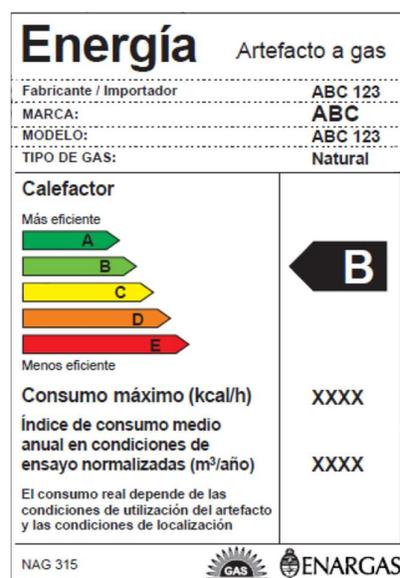
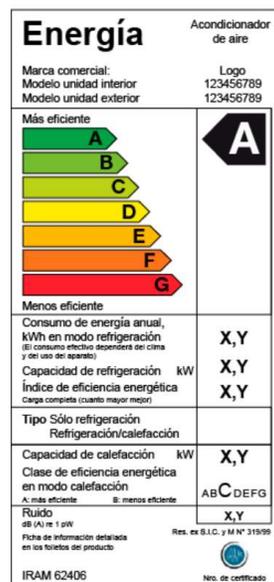
- Un equipo de calefacción o refrigeración tiene como finalidad acondicionar el local donde se encuentra instalado a una cierta temperatura de confort. Se debe tener en cuenta el clima, las dimensiones del local a refrigerar y/o calefaccionar, la envolvente y orientación que posea, las personas que normalmente se encuentren, y todo elemento que genere calor; sobredimensionar las instalaciones necesarias sólo redundan en un mayor gasto de energía, sin contribuir al confort.
- El cálculo y dimensionamiento del sistema de climatización es necesario que sea realizado por el **Administrador Energético** de cada edificio, ya que es de suma importancia que este paso sea elaborado por un técnico capacitado en la materia.
- Elegir, siempre que sea posible, equipos que ofrezcan el mínimo de envases y embalajes y que éstos a su vez sean fácilmente reciclables y/o que estén constituidos a su vez con, al menos, el 25% de material reciclado.
- Incorporar como un factor de ponderación positivo en la selección de ofertas las de aquellos proveedores que dispongan de sistemas de gestión ambiental verificados (ISO 14001 o equivalente) y que puedan demostrar que el fabricante de los productos cumple con las normas nacionales e internacionales del trabajo (ISO 26000 o equivalentes).
- En los criterios de evaluación, especificar claramente que la adjudicación recaerá en la oferta que sea la “más conveniente”, considerando que no sólo se evaluará el precio, sino también otros criterios ambientales, energéticos y sociales establecidos.
- Se debe establecer claramente en toda la documentación los diversos criterios que se utilizarán para evaluar las ofertas (precio, calidad técnica, eficiencia, calidad ambiental, desempeño social, etc.), así como los porcentajes y/o puntajes asignados a cada uno de ellos.
- En la compra pública sustentable, los criterios de evaluación pueden utilizarse para alentar niveles más altos de sustentabilidad, sin riesgo de incrementar significativamente el costo del producto. Se debe considerar el ciclo de vida del mismo, entendiendo que el gasto en energía es, en muchos casos, el valor más grande a tener en cuenta a la hora de adquirir equipos de climatización.
- Se sugiere que, por ejemplo, ante una evaluación de ofertas por puntaje o por función polinómica se le asigne una mayor ponderación a aquellas ofertas que signifiquen una mejora a los requisitos de sustentabilidad establecidos en las especificaciones técnicas.

Certificaciones y sellos que facilitan la verificación

Los sellos y/o etiquetas son herramientas que certifican que los productos cumplen una serie de requisitos sobre protección medioambiental, seguridad y consumo energético, facilitando las decisiones de compra.

Etiqueta de eficiencia energética

La etiqueta de Eficiencia Energética es una herramienta que permite conocer de manera rápida y fácil, el consumo de energía de los diferentes equipos y cuál es su nivel de eficiencia energética. Actualmente los acondicionadores de aire (en modo frío y calor) de hasta 10,5 kW (Disposición 859/2008 de la ex DIRECCIÓN NACIONAL DE COMERCIO INTERIOR) y los calefactores por convección de hasta 20 kW (Resolución 3608/2015 del ENARGAS), cuentan con el etiquetado de forma obligatoria. Poseen una barra de colores en escalera con letras en orden alfabético donde cada escalón representa un nivel de eficiencia energética. A mayor nivel de eficiencia menor consumo de energía manteniendo la misma prestación.



Etiqueta de eficiencia para acondicionadores de aire (izquierda) y calefactores (derecha) según la norma IRAM 62406 y NAG 315, respectivamente.

Para los acondicionadores de aire se han aplicado sucesivos estándares mínimos en equipos de hasta 7 kW, desde abril de 2014 y 2015, solo se puede comercializar equipos de clase C o mejor en calefacción y A en refrigeración, respectivamente.

Sello de seguridad eléctrica

La Resolución N° 169/2018 de la SECRETARÍA DE COMERCIO del MINISTERIO DE PRODUCCIÓN establece los requisitos esenciales de seguridad que debe cumplir el equipamiento eléctrico de baja tensión para su comercialización, procedimientos y plazos para la certificación de productos. Es de cumplimiento obligatorio para todos los productos eléctricos y electrónicos que se comercializan dentro del país.

Por lo expuesto sólo se podrá comercializar en el país el equipamiento eléctrico de baja tensión que cumpla con los requisitos esenciales de seguridad que se detallan en el Anexo I de la resolución y que define su ámbito de aplicación en el Artículo 2 como:

- a) Al equipamiento eléctrico a utilizarse con una tensión nominal de entrada, para material consumidor, y/o de salida, para material generador entre CINCUENTA VOLT (50 V) y MIL VOLT (1.000 V) en corriente alterna, y entre SETENTA Y CINCO VOLT (75 V) y MIL QUINIENTOS VOLT (1.500 V) en corriente continua.
- b) A las fuentes, cargadores y transformadores que operen con las tensiones de entrada y/o salida previstas en el presente artículo.

El sello de seguridad eléctrica puede verse a continuación:



Sello indicador del tipo de refrigerante

Desde 2010 se encuentran prohibidos los refrigerantes del tipo HCFC, que está siendo reemplazado por el R410 como la opción actual más ecológica en relación a la capa de ozono. Desde La ONC sugerimos la adquisición de equipos de estas características. Existen diversas etiquetas que señalan la utilización del R410 como refrigerante utilizado por el equipo, estas etiquetas constituyen una ayuda a la hora de seleccionar las opciones más convenientes. Como ejemplo presentamos algunas de las que se encuentran en el mercado.



Consideraciones para la compra sustentable:**Acondicionadores de aire**

Tecnología: Además del índice de eficiencia energética para refrigeración (IEE) y del coeficiente de performance para calefacción (COP), los cuales definen las clases de eficiencia energética que el equipo poseerá, es necesario conocer la tecnología de funcionamiento. Se encuentran disponibles en el mercado equipos de tipo compactos y de tipo dividido (on-off e inverter), es indispensable saber que la tecnología inverter permite alcanzar ahorros de hasta 50% en el consumo de energía para climatizar, respecto a otras tecnologías.

A su vez, para los equipos centrales es recomendable considerar la norma ASHRAE 90.1 ya que la aplicación de los criterios mínimos que en la misma se definen permitirá alcanzar potenciales ahorros de energía.

Calderas

Rendimiento: Permite comparar entre distintas calderas e identificar cuál producirá mayor cantidad de calor. Este factor se ve modificado por diversas características de los productos y brinda información muy significativa respecto a la eficiencia energética. Al momento de adquirir una caldera se recomienda que la misma posea un rendimiento mayor al 85%.

Tecnología: Pese a que existen diversas tecnologías disponibles en el mercado, se debe destacar las calderas con tecnología de condensación. Estos equipos poseen un rendimiento mucho mayor que las convencionales, se debe tener en cuenta que en muchos casos la temperatura máxima que puede alcanzar el caloportador es más baja que en las normales, lo que exige emisores más grandes o sistemas de emisión a baja temperatura.

Calefactores a gas

Tecnología: Luego de identificar su rendimiento, y por lo tanto su clase de eficiencia energética, una característica importante es si el equipo posee termostato regulable. Tanto en los calefactores de tiro balanceado como en los calefactores sin salida al exterior, el termostato tiene una perilla que permite seleccionar el nivel de calefacción del ambiente. El quemador permanecerá funcionando a máxima potencia hasta que el ambiente alcance el nivel seleccionado de calefacción, en ese momento pasará a funcionar a mínima potencia hasta detectar un descenso de temperatura, cuando volverá a funcionar a máxima potencia.

Calefactores eléctricos

Tecnología: Este tipo de dispositivos producen energía calorífica a partir de electricidad, siendo el más conocido el calefactor eléctrico resistivo. Debe tenerse en cuenta que esta tecnología no es la más eficiente, tanto económica como energéticamente, pese a que es una tecnología muy difundida por su fácil instalación y utilización.

**PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES DEL USO DE PRODUCTOS PARA CLIMATIZACIÓN**

- Consumo de energía y emisiones de dióxido de carbono resultantes de la fabricación y utilización del aparato.
- Potencial contaminación del aire, el suelo y el agua durante las fases de producción.
- Utilización de materiales peligrosos.
- Utilización de refrigerantes que producen incremento en el efecto invernadero y la afectación de la capa de ozono.
- Problemas para la eliminación y/o reciclaje de los equipos obsoletos.

ENFOQUE DE LA COMPRA PÚBLICA SUSTENTABLE DE PRODUCTOS PARA CLIMATIZACIÓN

- Dimensionamiento del sistema de climatización necesario por parte del **Administrador Energético** de cada edificio.
- Priorización de equipos con altos rendimientos y bajos consumos de energía.
- En la fase de instalación, garantizar el funcionamiento del sistema en la forma prevista por el fabricante.
- Reutilizar o valorizar los residuos procedentes de las instalaciones.
- Reducir la cantidad de embalajes utilizados y garantizar su reciclaje.
- Utilizar en mayor medida embalajes reciclados.
- Los proveedores deberán hacerse cargo de la correcta eliminación y/o reciclaje de los equipos que se sustituyen.

FICHA

OBJETO DE LA COMPRA	
<p>Adquisición de equipos de climatización con criterios sustentables</p> <p>En el caso que el Organismo opte por tramitar un procedimiento de selección aplicando criterios de sustentabilidad podrá incorporar alguno o varios de los siguientes criterios.</p>	
CRITERIO	VERIFICACIÓN
<p>Acondicionadores de aire, etiqueta clase “A” para refrigeración y calefacción, tecnología recomendada inverter.</p> <p>Calderas, valores recomendados de rendimiento, tecnología recomendada condensación.</p> <p>Calefactores a gas, termostato incorporado</p> <p>Calefactores eléctricos.</p>	<p>Etiqueta de eficiencia energética</p> <p>Sello de Seguridad eléctrica</p> <p>Detalle de características técnicas del producto</p>
<p>El refrigerante no debe ser hidroclorofluorocarbono (HCFC)</p>	<p>Informe técnico o equivalente</p>
<p>El proveedor debe hacerse cargo de la gestión sustentable de los residuos al final de la vida útil del equipo (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE)</p>	<p>Declaración Jurada del fabricante</p>
<p>Solicitar al proveedor que entregue junto con el equipo, sin excepción, un manual de uso y mantenimiento.</p>	<p>Manual</p>
<p>La garantía de reparación y mantenimiento debe abarcar el período de vida útil del equipo.</p>	<p>Declaración Jurada del fabricante</p>
<p>Criterios</p> <p>Es necesario especificar en cada pliego cómo se evaluarán las distintas características. Al momento de confeccionar los Pliegos de Bases y Condiciones Particulares, así como en la evaluación, se deberá tener en cuenta lo establecido en el Manual de Procedimiento del Régimen de Contrataciones de la Administración Nacional aprobado por Disposición ONC N° 62/16 (v. especialmente artículos 6°, 9°, 27 y concordantes) y lo establecido en el Decreto 312/2010.</p>	

Contacto: Ante cualquier consulta, contactarse a través del sistema de tickets del Portal de Compras Públicas Electrónicas <https://comprar.gob.ar/>