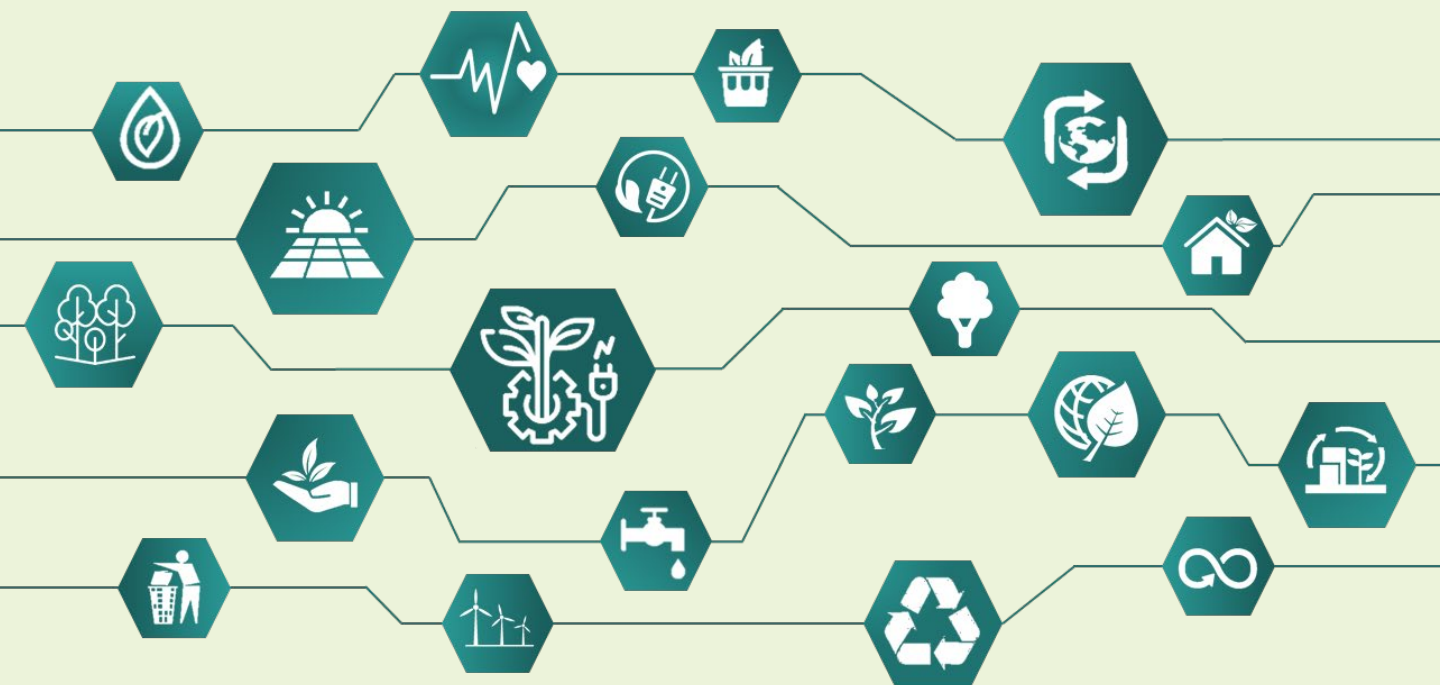


# Ficha de Recomendación

## Recomendaciones Generales para la adquisición de Equipos de Climatización con Criterios Sostenibles



**Esta publicación ha sido elaborada  
exclusivamente en formato electrónico,  
ahorrando papel, agua y evitando emisiones al ambiente.**



**Roberto Raúl Gilbert**

Titular de la Oficina Nacional de Contrataciones

**Silvina Laura Gastaldi**

Directora Nacional de Contrataciones de Bienes y Servicios

**María Belén Aliciardi**

Coordinadora de Sostenibilidad

**Equipo de Trabajo**

Diego Hernán Cejudo

Ricardo Antonio Jara

Matías Ezequiel López

**Agradecimientos**

Cámara Argentina de la Industria de Reciclados Plásticos (CAIRPLAS)

Ecoplas

Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)

Oficina de Anticorrupción (OA)

ex Subsecretaría de Energías Renovables y Eficiencia Energética

## Introducción

El artículo 115 del Reglamento aprobado por el Decreto N° 1030/16 establece las funciones de la **Oficina Nacional de Contrataciones (ONC)**, en su carácter de Órgano Rector en materia de compras y contrataciones de bienes y servicios.

Entre ellas se encuentra la facultad de desarrollar mecanismos que promuevan la adecuada y efectiva instrumentación de criterios de sostenibilidad ambientales, éticos, sociales y económicos en las contrataciones públicas (apartado 1 inciso b)).

La implementación de las **Compras Públicas Sostenibles (CPS)** requiere de distintas herramientas de gestión. Entre ellas se destacan: el Sistema de Identificación de Bienes y Servicios (**SIByS**), el Sistema Electrónico de Contratación de Bienes y Servicios (**COMPR.AR**) y de Información de Proveedores (**SIPRO**), el Manual de Compras Públicas Sostenibles (**MCPS**) y los cursos de capacitación. Estas herramientas disponibilizan información, facilitan la extracción de índices y estadísticas para generar una mejor gestión de los recursos.

Las políticas, estrategias y acciones en materia de **CPS** se enmarcan en la **meta 7. “Promover prácticas de contratación pública que sean sostenibles**, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales”, del Objetivo de Desarrollo Sostenible N° 12 (**ODS 12.**) **“Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles”**, lo que implica una mejora en el patrón de consumo del Estado.

A fin de contribuir al logro del compromiso asumido, esta Oficina Nacional procede a recomendar y difundir criterios de sostenibilidad, a través de **Fichas de Recomendación**, que las Unidades Operativas de Contratación (**UOC's**) deben contemplar en los procedimientos de selección que lleven a cabo.

En Argentina, el **uso de energía asociado a la climatización** (calefacción y refrigeración) es muy significativo, especialmente en el Sector Público. Para satisfacer esta demanda se utilizan distintas energías, principalmente gas y electricidad, y diversos equipos que funcionan con tecnologías específicas, principalmente  **acondicionadores de aire, 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.

Por lo expuesto se considera que, en las adquisiciones de Equipos de Climatización, **el Estado Nacional debe ejercer un rol ejemplificador** y tomar en cuenta el cuidado del ambiente. En función de ello, presentamos esta Ficha de Recomendación.

## Principales Impactos asociados al uso de Equipos de 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 del **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 Sostenible para la adquisición de Equipos de 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.

## Objetivos

- Se sugiere como una buena práctica de los organismos de la APN, establecer que el **100% de los procesos de adquisición de Equipos de Climatización** se realicen teniendo en cuenta la **eficiencia energética** de los mismos.
- Es conveniente, a efectos de enviar señales claras al mercado, **establecer la sostenibilidad en la definición del objeto de la contratación** (por ejemplo: Adquisición de Equipos de Climatización con criterios sostenibles).
- Actualmente se encuentran disponibles en el mercado **diversas tecnologías** que requieren distintos montos de inversión. Se sugiere como una buena práctica de los organismos de la APN, estudiar la inversión considerando el **ciclo de vida completo** de los equipos.

## Recomendaciones Generales

- 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 lo ocupan y todo elemento que genere calor. **Sobredimensionar** las instalaciones necesarias sólo redundará en un mayor gasto de energía, sin contribuir al confort.
- El **cálculo y dimensionamiento** del sistema de climatización debe ser 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.
- Ponderar positivamente las ofertas presentadas por aquellos proveedores que se encuentren inscriptos como **Usuario-Generador** en los términos de la Ley N° 27.424 de **Generación Distribuida de Energía Renovable**.



## Recomendaciones Generales para la adquisición de Equipos de Climatización con Criterios Sostenibles

- 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 con, al menos, el 25% de **material reciclado** (Certificación INTI-Ecoplas Contenido de plástico reciclado en productos) o **bioproductos** plásticos y/o plásticos **biodegradables y compostables** según norma IRAM 29421.
- Cuando los equipos requieran de **elementos de transporte**, como pallets, se recomienda solicitar que los mismos sean preferentemente **reciclables y/o retornables**, tal que deban ser devueltos al proveedor luego de la aceptación final de la entrega.
- Ponderar positivamente las ofertas de los proveedores que utilicen para el **traslado** vehículos eléctricos, híbridos, o que funcionen con biodiesel o biogás.
- Ponderar positivamente las ofertas de aquellos proveedores que dispongan de **sistemas de gestión ambiental verificados** (ISO 14001, ISO 14064-1, ISO 14067 e ISO 14046 o equivalentes) y que puedan demostrar que el fabricante de los productos cumple con las **normas nacionales e internacionales del trabajo** (ISO 26.000 o equivalente).
- En los criterios de evaluación, se recomienda especificar claramente que la adjudicación recaerá en la **oferta** que resulte “**más conveniente**”, considerando que no sólo se evaluará el precio, sino también otros criterios ambientales, energéticos y sociales establecidos.
- 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.
- Elegir, siempre que sea posible, proveedores que posean **políticas de género implementadas**.

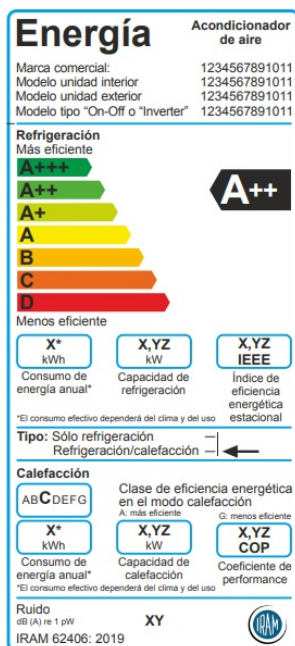
- En la Compra Pública Sostenible, los criterios de evaluación pueden utilizarse para **alentar niveles más altos de sostenibilidad, sin riesgo de incrementar significativamente el costo del producto**. Se debe considerar el **ciclo de vida** del mismo, entendiendo que el gasto en energía es, en muchos casos, el valor más grande a tener en cuenta a la hora de adquirir equipos de climatización.
- Ante una evaluación de ofertas por puntaje o por función polinómica, se sugiere **asignar una mayor ponderación**, a aquellas ofertas que signifiquen una mejora a los requisitos de sostenibilidad establecidos en las especificaciones técnicas.
- Dividir la contratación en diferentes renglones, conforme las diferentes zonas del país, a fin de **favorecer el mercado de cercanía o proximidad**. En estos casos, el Pliego debe definir claramente el concepto de proximidad de forma expresa.
- Elegir, siempre que sea posible, a los oferentes que se encuentren registrados en el **Registro de Integridad y Transparencia para Empresas y Entidades (RITE)**.
- Contemplar en los Pliegos de Bases y Condiciones Particulares, que los proveedores presenten una Declaración Jurada sobre la implementación de **Programas de Buenas Prácticas**.
- **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). La tecnología inverter permite alcanzar ahorros de hasta 50% en el consumo de energía, 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.

- **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.
- **Calderas - Rendimiento:** Se recomienda que el mismo sea mayor al 85%. Pese a que existen diversas tecnologías disponibles en el mercado, se sugiere destacar las calderas con tecnología de condensación. Estos equipos poseen un rendimiento mucho mayor que las convencionales, aunque 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:** Luego de identificar su **rendimiento**, y por lo tanto su clase de **eficiencia energética**, una característica importante a verificar es si el equipo posee **termostato regulable**. Tanto en los calefactores de tiro balanceado como en los calefactores sin salida exterior, el termostato tiene una perilla que permite seleccionar el nivel de calefacción del ambiente de manera tal que, el quemador permanecerá funcionando a máxima potencia hasta que el ambiente alcance el nivel seleccionado, momento en el que pasará a funcionar a mínima potencia hasta detectar un descenso de temperatura, que es cuando volverá a funcionar a máxima potencia.
- **Si no es posible conseguir equipos que cumplan todos los criterios, priorizar aquellos con mayor cumplimiento.**

## Certificaciones y Sellos que facilitan la verificación

En este apartado se informan las **certificaciones, etiquetas y sellos** que se encuentran disponibles para la adquisición de Equipos de Climatización y que facilitan la verificación de las especificaciones técnicas requeridas. Los sellos y/o etiquetas certifican que los productos cumplen una serie de requisitos sobre **protección ambiental, seguridad y consumo energético**, que facilitan las decisiones de compra.

### 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. Posee 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. Actualmente los acondicionadores de aire de hasta 10,5 kW (Disposición N° 859/2008 de la ex Dirección Nacional de Comercio Interior) exigen el etiquetado de forma obligatoria.

## Sello Seguridad Eléctrica

La Resolución N° 169/2018 de la Secretaría de Comercio del ex 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. Es de cumplimiento obligatorio para todos los productos eléctricos y electrónicos que se comercializan dentro del país.

Solo se puede 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.



## Sello indicador del Tipo de Refrigerante

Desde 2010 se encuentran prohibidos los refrigerantes del tipo HCFC, que está siendo reemplazado por el R410A, 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 el uso 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.



## Adquisición de Equipos de Climatización con Criterios Sostenibles

Cuando una jurisdicción o entidad tramite un procedimiento de selección aplicando criterios de sostenibilidad, podrá incorporar alguno o varios de los siguientes criterios.

### Ficha Técnica

Criterio	Medio de Verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Acondicionadores de aire: etiqueta clase “A++” para refrigeración y calefacción, tecnología recomendada inverter.</li> <li>Calderas: valores recomendados de rendimiento, tecnología recomendada condensación.</li> <li>Calefactores a gas: termostato incorporado               <ul style="list-style-type: none"> <li>Calefactores eléctricos.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etiqueta de eficiencia energética</li> <li>Sello de Seguridad eléctrica</li> <li>Detalle de características técnicas del producto</li> </ul>
El refrigerante no debe ser hidroclorofluorocarbono (HCFC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sellos o informe técnico equivalente.</li> </ul>
El proveedor debe hacerse cargo de la gestión sostenible de los residuos al final de la vida útil del equipo (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Declaración Jurada del fabricante</li> </ul>

Criterio	Medio de Verificación
El proveedor se encontrará inscripto como Usuario-Generador conforme lo dispuesto en la Ley N° 27.424.	<ul style="list-style-type: none"> <li>N° de registro como Usuario-Generador.</li> </ul>
Para el traslado de los productos se utilizarán vehículos híbridos, eléctricos o que funcionen biodiesel o biogás.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Declaración jurada y ficha técnica del fabricante.</li> </ul>
Solicitar al proveedor que entregue junto con el equipo, sin excepción, un manual de uso y mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual.</li> </ul>
La garantía de reparación y mantenimiento debe abarcar el período de vida útil del equipo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Declaración Jurada del fabricante</li> </ul>
<b>Embalaje:</b> deberá contener algún % de material reciclado -al menos un 25 %- y deberá ser fácilmente reciclable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Declaración jurada del oferente o sello INTI- Ecoplas Contenido de plástico reciclado en productos.</li> </ul>
<b>Criterio Social:</b> El oferente deberá acreditar que posee una política de género implementada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inscripción en módulo de género del RITE o Política de Genero o Autoevaluación de WEPS o sello Igualar.</li> </ul>

Ficha de Recomendación N° 2  
Adquisición de Equipos de Climatización con Criterios Sostenibles

Criterio	Medio de Verificación
<p><b>Criterio social:</b> El oferente deberá suministrar pruebas de que tanto él como el fabricante de los productos, cumplen con las normas de integridad y transparencia a través de toda la cadena de producción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inscripción en el Registro de Integridad y Transparencia para Empresas y Entidades (RITE) o Declaración Jurada o Política de Transparencia.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Otros Criterios:</b></p> <p style="text-align: center;">Los criterios de sostenibilidad sumarán al menos, el 15% del total de puntos a adjudicar. 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 la Disposición ONC N° 62/16 (v. especialmente artículos 6°, 9°, 27 y concordantes) y lo establecido en el Decreto N° 312/2010.</p>	

**Contacto:** Ante cualquier consulta, contactarse a través del sistema de tickets del Portal de Compras Públicas Electrónicas Bienes y Servicios.

<https://comprar.gob.ar/>





# *primero la gente*

