



# Aukot

FÁBRICA DE  
ABERTURAS DE PVC

LEY PROVINCIAL 13.059

CONSTRUCCIÓN

ECO-AMIGABLE

Y EFICIENTE

VENTANA PVC LED / LÍDER EN ENERGÍA Y DISEÑO AMBIENTAL

DECRETO 1.030 JULIO 2010

REGLAMENTACIÓN

LEY PROVINCIAL 13.059 ABRIL 2003

"CONDICIONES DE **ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO EXIGIBLES** EN LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS"

**Art. 1:** Establecer las condiciones de acondicionamiento térmico en la construcción de los edificios para mejorar una calidad de vida y disminución del impacto ambiental a través del uso racional de la energía en la Provincia de Buenos Aires.

**Art. 2:** Todas las construcciones deberán garantizar un correcto aislamiento térmico, acorde a las diversas variables climatológicas, a las características de los materiales a utilizar, a la orientación geográfica de la construcción y otras condiciones que se determine por vía reglamentaria.

**Art. 3:** A los efectos indicados en la presente Ley serán de aplicación obligatoria las normas técnicas IRAM referidas a acondicionamiento térmico de edificios y ventanas, en su edición mas reciente.

**Art. 4:** Las Municipalidades serán Autoridad de Aplicación debiendo ejercer poder de policía en su respectivo territorio. El Poder Ejecutivo Provincial determinara el área de contralor de las obras publicas provinciales.

**Art. 5:** La Autoridad de Aplicación debera exigir previo a la expedición del permiso de inicio de obra la presentación de la documentación técnica respectiva, acorde a las normas IRAM, que como mínimo contenga: calculo justificado de los valores de transmitancia térmica y l ista de materiales que demande la envolvente de la vivienda, con la indicación de los valores de conductividad térmica y espesor.

**Art. 6:** El incumplimiento de la presente, facultara al Municipio a no extender el certificado de final de obra, así como la aplicación de sanciones al titular del proyecto. Los profesionales que suscriban los proyectos de obra serán responsables de dar cumplimiento a la presente, pudiendo ser sancionados por el incumplimiento con apercibimiento, multa o inhabilitación por parte de la Autoridad de Aplicación, quien asimismo deberá comunicarlo al colegio profesional respectivo para la aplicación de las medidas disciplinarias que en su caso pudieren corresponder.

INSTITUTO DE LA VIVIENDA DE LA PROVINCIA DE BS. AS.  
25 DE JULIO DE 2011 DECRETO 4130

## SOLICITUD DE CONFORMACIÓN DE LA COMISIÓN TÉCNICA DE ASESORAMIENTO Y CAPACITACIÓN SOBRE AISLAMIENTO TÉRMICO

La Ley 13059 constituye a los Municipios en calidad de Autoridad de Aplicación de la misma para el ámbito privado, mientras el Decreto 1030/2010 constituye al Ministerio de Infraestructura, en carácter de Autoridad de Aplicación en el ámbito de las obras publicas provinciales.

Que conforme a lo establecido por el Decreto Reglamentario citado, corresponde al ÁREA EVALUADORA DE MATERIALES, dependiente del INSTITUTO DE LA VIVIENDA DE LA PROV. DE BS. AS. (I.V.B.A.), crear una COMISIÓN TÉCNICA con el objeto de coordinar el asesoramiento y capacitar a los cuerpos técnicos de cada Autoridad de Aplicación.

Que la conformación de la Comisión Técnica ha sido contemplada la mas amplia representatividad de ámbitos Publico, Privado, Técnica y Científico. Mediante un reglamento interno se regirá su funcionamiento.

Que las disposiciones previstas en la Ley 13.059 y su Decreto Reglamentario, tanto en materia de implementación y exigibilidad por parte del sector público como en materia de adecuación del sector privado, exigen necesariamente acciones de capacitación, concientización y de aplicación progresiva para un acabado cumplimiento de la normativa vigente.

La primera tarea que llevara adelante la COMISIÓN TÉCNICA sera la elaboración de un PROYECTO DE APLICACIÓN PROGRESIVA de la legislación vigente en la materia, detallando los niveles de exigibilidad de la norma.

**1. Aislamiento térmico**

**2. Ahorro de energía**

**3. Hermeticidad**

**4. Aislamiento acústico**

**5. Certificaciones**

- Es la capacidad que tiene un edificio de evitar el intercambio de calor entre el ambiente interior y el exterior.
- El valor del aislamiento térmico de un elemento constructivo se mide con el coeficiente de **Transmitancia Térmica “k”**.
- Es la cantidad de calor (expresado en watts) que pasa através de 1 m<sup>2</sup> de cerramiento por cada grado Kelvin de diferencia de temperatura entre el interior y el exterior **Wm<sup>2</sup> °K o Wm<sup>2</sup> °C**.
- Se deberá confeccionar una planilla de cálculo para verificar el coeficiente de Transmitancia Térmica “k” para cada componente de la envolvente (**abertura-techo-pared**) tanto para condición de verano como de invierno.
- Cuanto menor es el K mas aislante es.

Material	K
PVC	1.5 - 2.0
Aluminio	5.8

- Si el valor del coeficiente **K** de una ventana es mayor a **4.0 Wm<sup>2</sup> °C NO CLASIFICA** en la categoría de Aislación Térmica de la Norma **IRAM 11507-4:2010**. Carpintería de obra y fachadas integrales livianas.
- A mayor grado de aislamiento es menor el Riesgo de Condensación. La condensación es un fenómeno físico que depende de la temperatura exterior, la temperatura interior de la vivienda, la humedad relativa del aire interior y el grado de aislamiento de los perfiles y vidrios que componen la ventana.

Gran capacidad de aislación impiden el intercambio de temperatura exterior-interior incluso en épocas de temperaturas extremas.

Tipología	Vidrio simple 6 mm	DVH 4-12-4 mm	DVH Low E 6-12-6 mm
PVC	4.65 K	2.61 K	1.93 K
Aluminio	5.86 K	4.04 K	3.14 K

El DVH manufacturado con vidrio de baja Emisividad LOW-E tiene la capacidad de reflejar el calor generado por los sistemas de calefacción mejorando su rendimiento y disminuyendo el consumo de energía.

La utilización de vidrios de color reflectivos mejora la performance del ingreso de calor radiante del sol.

**El vidrio reflectivo puede ser utilizado en:**

- La cara exterior: los rayos del sol inciden directamente sobre la capa reflectiva y la visión será la de un espejo.
- La primera cara interna: los rayos del sol atraviesan la masa del vidrio y luego son reflejados por la capa metálica.

**Un uso más racional de energía contribuye a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y la reducción de las emisiones de Co2 (Dióxido de Carbono)\*.**

- A raíz del aumento demográfico, mayor desarrollo y creciente demanda de energía las construcciones del futuro deberán ser energéticamente sustentables y garantizar condiciones de confort, higiene y salubridad.
- El uso racional de la energía contribuye a preservar los recursos naturales limitados.
- Los subsidios a la energía contribuyen a no utilizar materiales eficientes, esto está cambiando.

### **Matriz Energética Argentina:**

#### Recursos No Renovables

- 52% Gas (Reservas 7.5 años)
- 33% Petróleo (Reservas 10.5 años)
- 15% Carbón, energía hidráulica, nuclear y otros.

**“Uso eficiente de la energía no significa consumir menos sino consumir mejor, manteniendo las mismas prestaciones, lo que a nivel de los usuarios finales se traduce en reducción del costo de la factura de energía sin disminuir el confort”.**

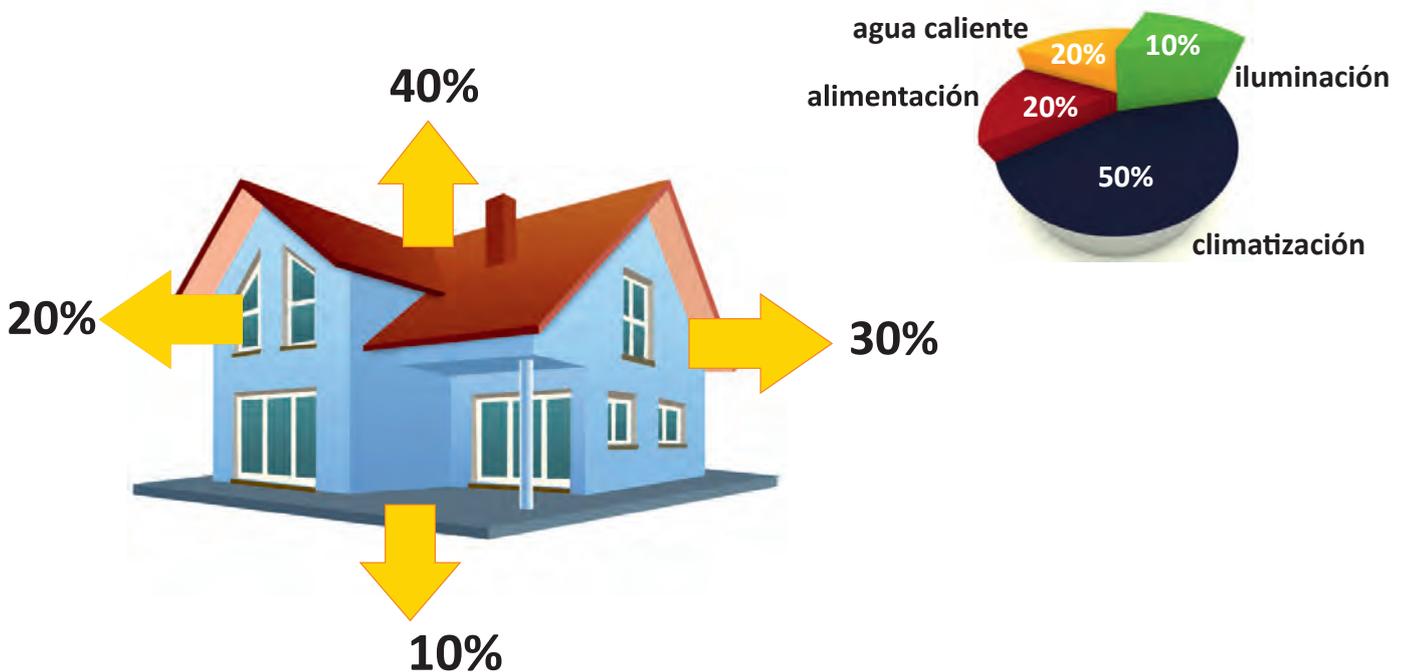
- **Mejoras en el aislamiento térmico de la abertura contribuye a la disminución de la demanda de energía para calefacción y refrigeración.**

\* cuando la energía se obtiene por combustión de fuel-oil y carbón.

■ Para acondicionar térmicamente un edificio se tienen en cuenta:

- Condiciones climáticas del lugar.
- Condiciones de confort deseadas (temperatura y humedad).
- Volumen y forma del edificio.
- Cantidad de ocupantes.
- Actividad realizada.
- Características de las **aberturas, techo y paredes**.

■ Se estima que aproximadamente un tercio de la energía producida en nuestro país, es consumida en las viviendas y se distribuye de la siguiente manera:



■ Las pérdidas de calor mas significativas se producen en las **aberturas, techos y paredes**.

■ Aislando correctamente las aberturas, el techo y las paredes se alcanza un ahorro de aproximadamente un 50% de energía.

- Protección total contra agua, viento y polvo.
- Factores que hacen a la hermeticidad:
  - La unión de los perfiles se realiza por soldadura de termofusión.
  - Los herrajes son del tipo “multipunto” permitiendo el cierre perfecto en todo el perímetro de marco y hoja.
  - La unión entre marco, hoja y vidrio es sellado por burletes flexibles de E.P.D.M. (Etileno-Propileno-Dieno-Monómero) ó TPEs + PVC (Elastómero termoplástico mas mezcla especial con PVC) de color negro.
  - La forma de instalación permite un perfecto sellado entre la ventana y el muro.

(IRAM 11507-1)

<b>Clasificación por</b>		
IRAM A3	Infiltración de aire	REFORZADA
IRAM E5	Estanqueidad al agua	EXCEPCIONAL
IRAM V4	Resistencia al viento	EXCEPCIONAL

- El aislamiento acústico permite proporcionar una protección al edificio/vivienda contra la penetración del ruido, al tiempo que evita que el sonido salga hacia el exterior.
- Se expresa en **decibel (dB)** que es la medida de la expresión sonora.
- La transmisión del sonido se produce fundamentalmente de dos formas:
  - **Por difracción:** el sonido, al incidir sobre un elemento de separación de dos recintos, hace que dicho elemento vibre, transmitiendo dicha perturbación al interior del recinto.
  - **Por filtración:** a través de orificios, aberturas y holguras entre componentes.

### VENTANA PVC LED

El PVC es un material no transmisor por naturaleza, reducen entre 30 dB y 42 dB. Permite una perfecta insonorización.

Material	Aislamiento Acústico (dB)
PVC 4/12/4	30 dB
Aluminio 4/12/4	20 dB

■ **Nivel de aislación según acristalamiento y Tipo de ventana:**

- **Ventana de abrir (1230 x 1480) con vidrio 4/12/4: R'w= 35 dB**
- **Ventana de abrir (1230 x 1480) con vidrio 6+6/12/4+4: R'w= aprox. 40dB**
- **Ventana corrediza (1230 x 1480) con vidrio 4/9/4: R'w= 25 dB**

Conociendo el nivel de ruido a aislar y el nivel de ruido máximo aceptable según la utilización del edificio se calcula el nivel de aislamiento requerido. Para conseguir un buen aislamiento acústico hay que realizar una correcta elección de tipo de vidrio y ventana.

Ruidos Urbanos	Aislamiento Acústico recomendado
Hasta 60 dB Poco tránsito	25dB
Entre 61dB y 65 dB Barrio residencial	30dB
Entre 66 dB y 70 dB Tránsito intenso	35dB
Superior a 70 dB Autopista	40dB



**Certificación LEED**  
**Leadership in Energy and Environmental Design**  
**(Liderazgo en energía y diseño ambiental)**

Proyectos de construcción que han demostrado un compromiso con la sustentabilidad al cumplir los más altos estándares de desempeño en eficiencia energética y bajo impacto al medio ambiente. El sistema de la clasificación LEED fue creado por el USGBC (United States Green Building Council) para establecer criterio de medición que permite definir claramente que es sustentable y que promueva procesos de diseño integrados.

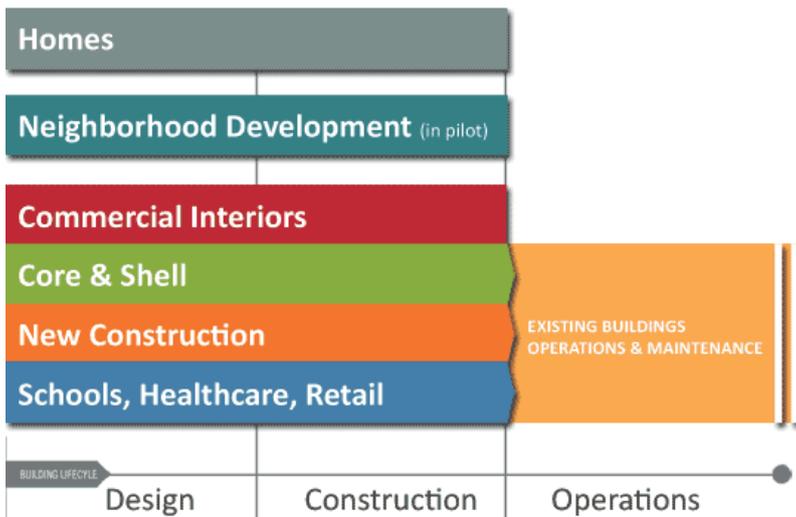
Promueve y acelera la adopción global de prácticas sustentables de construcción y de desarrollo, a través de la creación y de la implementación de herramientas y criterios comprendidos y aceptados internacionalmente.

Existen 4 niveles de certificación: Certificado, Plata, Oro y Platino.



Los solicitantes deben reunir los requisitos iniciales y acumular puntos sobre varios elementos del diseño de sus construcciones para alcanzar los diversos niveles de certificación existentes.

Existen a su vez los siguientes sistemas de clasificación:



- Nuevas construcciones y remodelaciones mayores.
- Edificios existentes.
- Interiores comerciales.
- La parte interna y exterior.
- El desarrollo de comunidades residenciales.
- Hogares y escuelas.



**Renovación edificio existente Cruz de Malta** - Primera certificación de oro en Argentina  
**Madero Office Puerto Madero** - Pre certificado próximamente certificación plata  
**HSBC Barrancas de Lezama** - Primero en su categoría en Sudamérica  
**McDonald's Pilar** - Certificación oro New Construction



## Argentina Green Building Council

Construcciones Sustentables

Es una organización no gubernamental, sin fines de lucro. Integrada por miembros fundadores y socios. La misión en Argentina GBC es la de facilitar y promover el diseño y la construcción de edificios sustentables, aumentar la conciencia acerca del cambio climático y preocupaciones ambientales, y ofrecer soporte a responsables del diseño de normas y profesionales brindando asistencia y sirviendo de guía para el desarrollo de prácticas ecológicas tanto para edificios y desarrollos urbanos existentes como nuevos. Fue creado para participar en la transformación del rápido crecimiento económico de la Argentina en un ejemplo de sustentabilidad, desarrollando una industria de la construcción que impulse la implementación de prácticas sustentables.