



Manual Explicativo de la Vivienda Ecológica

Hipoteca Verde
Agosto 2016

• Objetivo	Pág. 3
• Hipoteca Verde	Pág. 4
• Zonas bioclimáticas	Pág. 12
• Estructura de las fichas explicativas de cada ecotecnología	Pág. 13
• Ecotecnologías y complementos a considerar en cada vivienda	Pág. 15
• Regionalización bioclimática	Pág. 65
• Preguntas frecuentes	Pág. 66
• Contactos	Pág. 72
• Control de cambios	Pág. 73

Con este manual se pretende proporcionar una herramienta que contribuya a la correcta implementación de los criterios que aplican a la vivienda con ecotecnias para Hipoteca Verde.

Definición:

Es el crédito que cuenta con un monto adicional para que el derechohabiente pueda adquirir una vivienda con tecnologías eficientes que disminuyan el consumo de agua, energía eléctrica y gas, ó incorporarlas a la misma en caso de que la vivienda a adquirir no cuente con ellas en el momento de la formalización del crédito, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de nuestros acreditados al disminuir su gasto familiar, optimizar el uso de dichos recursos y mitigar las emisiones de CO2 al medio ambiente.

Para su ejercicio, el derechohabiente deberá cumplir con los requerimientos establecidos por el Infonavit en sus reglas para el otorgamiento de crédito.



Beneficios:

- Ahorro en el gasto familiar del acreditado al disminuir el consumo de agua, energía eléctrica y gas.
- Contribuir al uso eficiente y racional de los recursos naturales y al cuidado del medio ambiente.
- Con los ahorros mensuales se cubre el pago mensual del crédito, sin afectar la economía familiar.
- Transparencia al dar flexibilidad en la selección de las ecotecnias y mayores oportunidades de ahorro para los acreditados al elegir las que más se ajusten a sus requerimientos de ahorro en el consumo.
- Incremento del valor patrimonial de la vivienda.



Requisitos

A partir de 2011, es obligatoria la incorporación de ecotecnias en las viviendas para que puedan ser vinculadas a créditos que otorgue el Instituto en los siguientes productos; en línea II (**comprar tu vivienda nueva o usada**), línea III (**construye tu vivienda individual**) y línea IV (**ampliar, reparar o mejorar tu vivienda**) con garantía hipotecaria, conforme las consideraciones siguientes:

- A) La vivienda deberá incorporar una combinación flexible de eco tecnologías, cuya medición de eficiencia en consumo de agua o energía haya sido certificada por los organismos autorizados por las autoridades regulatorias competentes;
- B) Las ecotecnologías que se incorporen a la vivienda podrán ser elegidas por el derechohabiente, de entre aquellas que hayan sido validadas en su cálculo de ahorros por parte de las Dependencias de la Administración Pública Federal con facultades para ello



C) Las ecotecnias que se incorporen en la vivienda deberán garantizar un ahorro mínimo progresivo ligado al nivel de ingreso del trabajador, conforme a la siguiente tabla:



Segmento en VSMM.	Ahorro mínimo mensual	Monto de H.V. en VSMM	
1.00 – 1.59	100.00	Hasta 2	\$4,440.83
1.60 – 3.99	215.00	Hasta 10	\$22,204.16
4.00 – 6.99	250.00	Hasta 10	\$22,204.16
7.00 – 10.99	290.00	Hasta 15	\$33,306.24
De 11 en adelante	400.00	Hasta 20	\$44,408.32

Veces el Salario Mínimo Mensual del Distrito Federal (VSMM).

Un VSMM equivale a \$2,220.41 m.n.

Los niveles de ingreso y ahorros mínimos se subdividirán conforme a la tabla anterior, a partir de la fecha que se determine y anuncie en la siguiente versión de este manual.

Aplicación:

Aplica para todas aquellas viviendas que a partir del 2011 se financien con créditos otorgados en líneas II, III, y IV con **garantía hipotecaria**, de acuerdo a la siguiente tabla :

Tipo de Vivienda	Registro en RUV	Fecha de Aplicación	Comprobación de cumplimiento de ecotecnias
Nueva	SI	01-ENE.2011	DTU
Nueva	NO	01-FEB. 2011	AVALUO
Usada	NO	01-FEB. 2011	AVALUO
Construcción de Vivienda	NO	01-FEB. 2011	DTU
Remodelación, Ampliación y Mejora de Vivienda	NO	01-FEB. 2011	Documentación del proyecto

Evidencias de cumplimiento:

Las ecotecnologías incorporadas en la vivienda **deberán ser instaladas conforme lo indique el manual de instalación y especificaciones del fabricante** para asegurar el ejercicio de la garantía y cumplir con normas o especificaciones técnicas establecidas en este manual, **cuyos responsables de asegurar su cumplimiento son:**

- En vivienda nueva registrada en RUV, el verificador de obra registrando el cumplimiento:
 - Cuando se trate de una ecotecnia en proceso constructivo.
 - Cuando los equipos ecotecnológicos se encuentren en bodega.
- Vivienda nueva NO registrada en RUV, el valuador mediante el avalúo.
- Vivienda usada, el valuador mediante el avalúo.
- Construcción de vivienda en terreno propio, el verificador constatando expediente técnico
 - En documentos de proyecto, aplicación en proceso constructivo y equipos ecotecnológicos instalados.
- Ampliación, remodelación o mejora: la documentación del proyecto y cumplimiento de colocación de ecotecnias en finiquito de obra..



Evidencias de cumplimiento:

Para vivienda nuevas no registradas y usadas, de Mercado Abierto Individual (MAI), que no cuenten con las ecotecnologías registradas en el avalúo, el Infonavit emitirá a los acreditados una Constancia de Crédito para ecotecnologías al momento de la formalización del crédito para su adquisición posterior con los proveedores autorizados. Para mayor información consultar la pagina de internet en la sección de trabajadores, apartado Hipoteca Verde.

Protección al acreditado usuario de la vivienda:

Con el objeto de que las ecotecnologías cumplan con los ahorros esperados y la calidad, durabilidad y eficiencia indicadas por los fabricantes y/o proveedores:

El usuario final de la vivienda deberá recibir del desarrollador (Vivienda Nueva Registrada) y/o del proveedor de ecotecnologías (Vivienda Usada), una capacitación básica sobre el uso y mantenimiento de las ecotecnias instaladas en su vivienda, así como las garantías correspondientes (en calidad, funcionamiento e instalación de cada ecotecnología) con fecha de vigencia, con la dirección y/o teléfonos de las ventanillas de atención y servicio para hacer efectivas las garantías. Adicionalmente deberán entregar el manual de mantenimiento preventivo y correctivo, impreso y de ser posible electrónico de cada ecotecnica.

En el caso de vivienda nueva registrada, el acreditado al recibir la vivienda deberá verificar que la ecotecnologías registradas estén debidamente instaladas y funcionando a su conformidad. Las partes componentes de cada ecotecnica deben ser de material nuevo para garantizar su calidad y duración.

En el caso de vivienda nueva No registrada o usada, el proveedor deberá mostrar y asegurar la correcta instalación de las ecotecnologías, garantías, manuales de operación y mantenimiento, en su caso, mostrar instrucciones de especificaciones de uso, otorgando la firma de conformidad al proveedor de las ecotecnologías y su instalación y operación correcta.

Conforme a la clasificación del Instituto Nacional de Ecología (INE) se **establecieron tres grandes climas con 10 subclimas.**

Ecotecnologías de Hipoteca Verde			
Ecotecnología	Clima Semifrío ¹	Clima Templado ²	Clima Cálido ³

Mismas que impactan en los ahorros generados por el uso de las ecotecnologías.

¹ Incluye climas semifrío, semifrío seco y semifrío húmedo

² Incluye climas templado, templado seco y templado húmedo

³ Incluye climas cálido seco, cálido seco extremo, cálido húmedo y cálido semihúmedo

Estructura de las fichas explicativas de cada ecotecnología

9 de Agosto del 2016

INODORO

Nombre genérico de la Ecotecnología

No. de pagina por ecotecnología

Página 1 de 2

Requisito

- Inodoros instalados que aseguren el funcionamiento ecológico y con la NOM-009-CONAGUA

Especificación de la ecotecnología:

- Solo aplican inodoros de grado ecológico

Características y normatividad que deben cumplir las ecotecnologías
El desarrollador en vivienda nueva y el proveedor de MAI deberán instalar únicamente las ecotecnias que cumplan con estas normas o especificaciones.

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Inodoro	\$8	\$8	\$8
1.60-3.99 VSM	Tabla de ahorros estimados que genera cada ecotecnología según el segmento salarial y la zona bioclimática	\$8	\$8	\$8
4.00-6.99 VSM		\$8	\$8	\$8
7.00-10.99 VSM		\$8	\$8	\$8
11 VSM en adelante		\$8	\$8	\$8

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada

Entrega Certificado de cumplimiento de la NOM. correspondiente con "Grado Ecológico"

Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada

Existencia del inodoro instalado / certificado de cumplimiento

Documentos que soportan el cumplimiento de normas es especificaciones y garantías de los productos

Verificador

Constata existencia del inodoro instalado y evidencia

Indicaciones para que el **verificador** constate que la ecotecnología cumple con las normas correspondientes y que se encuentra físicamente en la vivienda

Valuador

Constata la existencia del inodoro instalado y, cumple

Acciones que debe llevar a cabo el valuador para constatar que la vivienda cuenta previamente con ecotecnologías que cumplen la normatividad correspondiente

9 de Agosto del 2016

INODORO

Requisito

No. de pagina por
ecotecnología

Página 2 de 2

- Inodoros instalados que aseguren el funcionamiento con descarga máxima de 5 litros, que cumpla con la certificación grado ecológico y con la NOM-009-CONAGUA-2001
- Solo aplican inodoros de grado ecológico con un máximo de 5 litros por descarga.

NOTAS

- En la compra de vivienda usada, se admite la existencia de inodoros con descarga máxima de 6 lts siempre y cuando esté referidos en el avalúo. (no pueden ser seleccionados en la inscripción).
- Si se requiere el cambio del inodoro, este debe ser de grado ecológico con un máximo de 5 lts., por descarga

Notas y observaciones para el
desempeño optimo de la eco
tecnología

OBSERVACIONES

- La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) reconoce con la certificación Grado Ecológico, a los sanitarios que funcionan con menos de 5 litros.
- Consultar éstos modelos en la página de CONAGUA

**Incorporación de Ecotecnologías y complementos
para cada vivienda.**

**Vivienda unifamiliar y
Vivienda vertical no unifamiliar**

9 de Agosto del 2016

VÁLVULAS REGULADORAS DE FLUJO

Página 1 de 1

Requisito

- Conectada a la red de distribución en el cuadro de la toma
- Certificados de: NOM-001-CONAGUA-2011, Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-Hermeticidad



AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Válvulas reguladoras de flujo	\$17	\$17	\$17
1.60-3.99 VSM	Válvulas reguladoras de flujo	\$17	\$17	\$17
4.00-6.99 VSM	Válvulas reguladoras de flujo	\$17	\$17	\$17
7.00-10.99 VSM	Válvulas reguladoras de flujo	\$17	\$17	\$17
11 VSM en adelante	Válvulas reguladoras de flujo	\$17	\$17	\$17

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Cumplir con la s especificaciones de la NOM-001-CONAGUA-2011
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• N/A
Verificador	• Constata existencia física de la válvula y evidencias de cumplimiento de la NOM-001-CONAGUA-2011 • Este elemento se puede revisar en bodega con Carta responsiva de colocación firmada por el desarrollador
Valuador	• Constata la existencia de válvula instalada y su certificación

9 de Agosto del 2016

SISTEMA MODULAR DE CAPTACION DE AGUA PLUVIAL

Página 1 de 2

Requisito

- Certificado o DIT de acuerdo al protocolo de especificación para “Colector modular de agua pluvial” ONNCCE-CNCP-ESP-10
- Superficies de captación (Techo) mínima de 40 o mas m2
- Capacidad mínima por modulo colector de 140 Lts



AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido Seco	Cálido Húmedo	Templado	Semifrío
1.00 a 11 VSMs en adelante	(1 Módulo) Sistema de captación de agua	\$27	\$26	\$25	\$28
	(2 Módulos) Sistema de captación de agua	\$28	\$41	\$28	\$39
	(3 Módulos) Sistema de captación de agua	---	\$42	---	---

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Entrega certificados o DIT basados en el protocolo ONNCCE-CNCP-ESP-10.
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• Existencia del sistema modular de captación de agua pluvial instalado y en su caso certificado de cumplimiento del protocolo
Verificador	• Costa la superficie mínima de captación (Techo) cuente con los metros cuadrados mínimos especificados (40 o mas m2) • Constata existencia física del y evidencias de cumplimiento de l protocolo o DIT ONNCCE-CNCP-ESP-10 • Este elemento se puede revisar en bodega con Carta responsiva de colocación firmada por el desarrollador
Valuador	• Constata la existencia del sistema modular de captación de agua pluvial instalado y certificación

9 de Agosto del 2016

SISTEMA MODULAR DE CAPTACION DE AGUA PLUVIAL

Página 2 de 2

Requisito

- Certificado o DIT de acuerdo al protocolo de especificación para “Colector modular de agua pluvial” ONNCCE-CNCP-ESP-10
- Superficies de captación (Techo) minima de 40 o mas m2
- Capacidad minima por modulo colector de 140 Lts



NOTAS

- **INSTALACION:**
 - Deberá ser Instalado estrictamente con base en las especificaciones técnicas del fabricante o proveedor de la tecnología
 - El lugar de instalación no deberá obstruir el paso o las actividades propias de los ocupantes de la vivienda
- **DESEMPEÑO:**
 - El sistema deberá destinarse específicamente para almacenar agua de lluvia.
 - Deberá ser hermético para evitar la entrada de insectos y animales y disminuir la proliferación de patógenos
 - Operable sin la necesidad de energía eléctrica u otro equipo mecánico

OBSERVACIONES

- Los ahorros así como el monto de financiamiento se encuentran clasificados según el numero de módulos incorporados en la vivienda, sin embargo la selección de un sistema de menor o mayor capacidad no es restrictiva al segmento salarial a quien va dirigido.
- En vivienda vertical podrán colocarse el sistema modular en espacios comunes como el estacionamiento o jardín.

9 de Agosto del 2016

LÁMPARA DE USO RESIDENCIAL (LFC + LED)

Página 1 de 4

Requisito

- Combinación de lámparas fluorescentes compactas autobalastadas (focos ahorradores) y lámparas LED tipo bombilla, que cumplan con :
 - NOM-017-ENER/SCFI-2012
 - Especificaciones ANCE-ESP-01, Edic. 4, Especificación para lámparas de LED's (incluye NOM-030-ENER -2012)

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	6 LFC + 2 Led's	\$14	\$14	\$14
1.60-3.99 VSM	6 LFC + 2 Led's	\$14	\$14	\$14
4.00-6.99 VSM	6 LFC + 2 Led's	\$14	\$14	\$14
7.00-10.99 VSM	7 LFC + 3 Led's	\$21	\$21	\$21
11 VSM en adelante	8 LFC + 4 Led's	\$28	\$28	\$28

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	Entrega Certificado s de cumplimiento de la NOM-017-ENER/SCFI-2012 y certificados de ANCE-ESP-01, Edic. 4, NOM-030-ENER-2012 correspondientes.
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	Existencia de focos ahorradores y LED's / Certificado de cumplimiento de Normas y Especificaciones ANCE
Verificador	- Constata existencia física de las lámparas y certificados, en su caso evidencia presentada por el desarrollador. - Este elemento se puede revisar en bodega con Carta responsiva de colocación firmada por el desarrollador.
Valuador	Constata la existencia de focos ahorradores y LED's que cumplan con la NOM. y con Especificaciones ANCE

9 de Agosto del 2016

LÁMPARA DE USO RESIDENCIAL (50% LFC + 50% LED)

Página 2 de 4

Requisito

- Combinación de lámparas fluorescentes compactas autobalastadas (focos ahorradores) y lámparas LED tipo bombilla, que cumplan con :
 - NOM-017-ENER/SCFI-2012
 - Especificaciones ANCE-ESP-01, Edic. 4, Especificación para lámparas de LED's (incluye NOM-030-ENER -2012)

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	4 LFC + 4 Led's	\$28	\$28	\$28
1.60-3.99 VSM	4 LFC + 4 Led's	\$28	\$28	\$28
4.00-6.99 VSM	4 LFC + 4 Led's	\$28	\$28	\$28
7.00-10.99 VSM	5 LFC + 5 Led's	\$35	\$35	\$35
11 VSM en adelante	6 LFC + 6 Led's	\$42	\$42	\$42

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	Entrega Certificado s de cumplimiento de la NOM-017-ENER/SCFI-2012 y certificados de ANCE-ESP-01, Edic. 4, NOM-030-ENER-2012 correspondientes.
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	Existencia de focos ahorradores y LED's / Certificado de cumplimiento de Normas y Especificaciones ANCE
Verificador	- Constata existencia física de las lámparas y certificados, en su caso evidencia presentada por el desarrollador. - Este elemento se puede revisar en bodega con Carta responsiva de colocación firmada por el desarrollador.
Valuador	Constata la existencia de focos ahorradores y LED's que cumplan con la NOM. y con Especificaciones ANCE

9 de Agosto del 2016

LÁMPARA DE USO RESIDENCIAL (100% LED)

Página 3 de 4

Requisito

- Lámparas LED tipo bombilla, que cumplan con : Especificaciones ANCE-ESP-01, Edic. 4, Especificación para lámparas de LED´s (incluye NOM-030-ENER -2012)



AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	6 Led's	\$42	\$42	\$42
1.60-3.99 VSM	6 Led's	\$42	\$42	\$42
4.00-6.99 VSM	6 Led's	\$42	\$42	\$42
7.00-10.99 VSM	8 Led's	\$56	\$56	\$56
11 VSM en adelante	12Led's	\$84	\$84	\$84

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	Entrega Certificados de ANCE-ESP-01, Edic. 4, y NOM-030-ENER-2012 correspondientes.
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	Existencia de focos ahorradores y LED´s / Certificado de cumplimiento de Normas y Especificaciones ANCE
Verificador	- Constata existencia física de las lámparas y certificados, en su caso evidencia presentada por el desarrollador. - Este elemento se puede revisar en bodega con Carta responsiva de colocación firmada por el desarrollador.
Valuador	Constata la existencia de focos ahorradores y LED´s que cumplan con la NOM. y con Especificaciones ANCE

9 de Agosto del 2016

LÁMPARA DE USO RESIDENCIAL (LFC + LED)

Página 4 de 4

Requisito

Combinación de lámparas fluorescentes compactas autobalastadas (focos ahorradores) y lámparas LED tipo bombilla, que cumplan con :

- NOM-017-ENER/SCFI-2012
- Especificaciones ANCE-ESP-01, Edic. 4, Especificación para lámparas de LED's (incluye NOM-030-ENER -2012)

NOTAS

- Especificación "ANCE-ESP-01, Edic. 4, "Especificación para lámparas de LED's":
 - Flujo luminoso mínimo de 700 lúmenes .
 - Eficacia luminosa mínima de 80 lm/watts.
 - Omnidireccionales

OBSERVACIONES

- Para lámparas fluorescentes autobalastadas en créditos Infonavit la potencia en Watts debe ser de :
 - Para exteriores de 13 W a 23W. máx. 2 focos
 - Para interiores de 20 W a 23 W. focos restantes
- Las lámparas de Led solamente deben colocarse en interiores de la vivienda.
- Las combinaciones de lámparas (LFC + LED o 100% LED) se encuentran clasificados según el numero de lámparas (8, 10 y 12) y el nivel de ingreso del trabajador (VSM) a quien va dirigido, sin embargo la selección de cualquier combinación no es restrictiva.

9 de Agosto del 2016

OPTIMIZADOR DE TENSIÓN ELÉCTRICA

Página 1 de 3

Requisito

- Optimizador de tensión eléctrica de 20 a 39 A y optimizador de tensión eléctrica de 40 a 50 A.
- Dictamen Técnico de Cumplimiento de especificaciones ANCE-ESP-04.
- Certificado vigente de la NOM-003-SCFI-2000.

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Optimizador de tensión eléctrica	\$131	\$108	\$107
1.60-3.99 VSM	Optimizador de tensión eléctrica	\$131	\$108	\$107
4.00-6.99 VSM	Optimizador de tensión eléctrica	\$131	\$108	\$107
7.00-10.99 VSM	Optimizador de tensión eléctrica	\$195	\$151	\$145
11 VSM en adelante	Optimizador de tensión eléctrica	\$270	\$196	\$185

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Entrega Dictamen Técnico de Cumplimiento. ANCE-ESP-04, y Certificado de conformidad del producto NOM-003-SCFI-2000.
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• Existencia del equipo instalado/ Certificado de cumplimiento de norma
Verificador	• Constata existencia física del equipo y evidencia Dictamen Técnico de Cumplimiento. ANCE-ESP-04, y de NOM-003-SCFI-2000. y especificaciones de ANCE presentada por el desarrollador.
Valuador	• Constata la existencia del equipo instalado, y cumplimiento de ANCE-ESP-04, y de NOM-003-SCFI-2000. • con factura, caja, garantía, documento, etiqueta o sello

9 de Agosto del 2016

OPTIMIZADOR DE TENSIÓN ELÉCTRICA + LFC

Página 2 de 3

Requisito

- Optimizador de Tensión Eléctrica de 20 - 39 A + 8 LFC y Optimizador de Tensión Eléctrica de 40 - 50 A + 8 LFC
- Ahorrador de energía eléctrica por optimización de tensión, que cumplan con: Dictamen Técnico de Cumplimiento de especificaciones ANCE-ESP-04 y Certificado de NOM-003-SCFI-2000 vigente.
- Lámparas fluorescentes compactas autobalastadas, que cumplan con : NOM-017-ENER/SCFI-2012

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Optimizador + LFC	\$158	\$135	\$135
1.60-3.99 VSM	Optimizador + LFC	\$158	\$135	\$135
4.00-6.99 VSM	Optimizador + LFC	\$158	\$135	\$135
7.00-10.99 VSM	Optimizador + LFC	\$191	\$165	\$165
11 VSM en adelante	Optimizador + LFC	\$245	\$204	\$204

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Entrega Dictamen Técnico de Cumplimiento: ANCE-ESP-04, NOM-003-SCFI-2000 y NOM-017-ENER/SCFI-2012
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• Existencia del equipo instalado/ Certificado s de cumplimiento de normas • Entrega Dictamen Técnico de Cumplimiento: ANCE-ESP-04, NOM-003-SCFI-2000 y NOM-017-ENER/SCFI-2012
Verificador	• Verifica Dictamen Técnico de Cumplimiento ANCE-ESP-04, y certificado de la s NOM-003-SCFI-2000 y NOM-017-ENER/SCFI-2012 • El equipo puede estar colocado o en bodega con Carta responsiva de colocación firmada por el desarrollador
Valuador	• Constata la existencia del equipo instalado, y cumplimiento de ANCE-ESP-04, NOM-003-SCFI-2000 y NOM-017-ENER/SCFI-2012 con factura, caja, garantía, documento, etiqueta o sello

9 de Agosto del 2016

OPTIMIZADOR DE TENSIÓN ELÉCTRICA

Página 3 de 3

Requisito

- Optimizador de tensión eléctrica de 20 a 39 A y optimizador de tensión eléctrica de 40 a 50 A.
- Dictamen Técnico de Cumplimiento de especificaciones ANCE-ESP-04.
- Certificado vigente de la NOM-003-SCFI-2000.

NOTAS

Aplica para vivienda nueva y usada

OBSERVACIONES

- La instalación deberá ser aprobada por el fabricante o proveedor de la ecotecnología. (El verificador no califica la calidad de la instalación, ni tampoco es un criterio obligatorio para la verificación de la tecnología)
- La vivienda debe contar con la apropiada conexión a tierra.
- Cumplir con el ahorro mínimo neto del 15% para carga común establecido en el protocolo de especificaciones ANCE-ESP-04
- En el caso de la combinación “Optimizador de tensión eléctrica + LFC”, la orden de verificación se emite por separado (Optimizador de tensión eléctrica y Lámparas Fluorescentes Compactas) y de la misma forma se realiza la verificación.

9 de Agosto del 2016

VENTANAS CON DOBLE ACRISTALAMIENTO

Página 1 de 2

Requisito

- Ventanas con doble acristalamiento instalado en manguitería de cualquier material, formado por dos vidrios de 3 mm, uno de ellos Low - E de baja emisividad y otro claro, entre ellos una cámara de aire sellada herméticamente.
- Dictamen de Idoneidad Técnica emitido por organismo certificador con las siguientes normas complementarias: ASTM C 1363, ASTM E 2068, ASTM E 283, ASTM E 547, ASTM E 330, ASTM F 588, ASTM E 987

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Ventana con doble acristalamiento	\$16	\$18	\$24
1.60-3.99 VSM	Ventana con doble acristalamiento	\$16	\$18	\$24
4.00-6.99 VSM	Ventana con doble acristalamiento	\$16	\$18	\$24
7.00-10.99 VSM	Ventana con doble acristalamiento	\$32	\$35	\$46
11 VSM en adelante	Ventana con doble acristalamiento	\$45	\$51	\$66

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada

- El desarrollador solicita al proveedor constancia del DIT completo con las especificaciones de colocación y la garantía del producto.

Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada

- Existencia de ventanas con las características especificadas del DIT

Verificador

- Constata colocación ventanas con doble acristalamiento cumpliendo con la especificación del DIT

Valuador

- Constata la existencia de las ventanas cumpliendo las especificaciones del DIT con factura, garantía, documento, o etiqueta.

9 de Agosto del 2016

VENTANAS CON DOBLE ACRISTALAMIENTO

Página 2 de 2

Requisito

- Ventanas con doble acristalamiento instalado en manguitería de cualquier material, formado por dos vidrios de 3 mm, uno de ellos Low - E de baja emisividad y otro claro, entre ellos una cámara de aire sellada herméticamente.
- Dictamen de Idoneidad Técnica emitido por organismo certificador con las siguientes normas complementarias: ASTM C 1363, ASTM E 2068, ASTM E 283, ASTM E 547, ASTM E 330, ASTM F 588, ASTM E 987

NOTAS

- **NOTA 1:** La NOM-024-ENER-2012, Características térmicas y ópticas del vidrio y sistemas vidriados para edificaciones. Etiquetado y métodos de prueba será aplicable una vez que se cuente con la infraestructura necesaria para evaluar su conformidad
- **NOTA 2 :** Para el caso de vivienda usada en que el derechohabiente canjee su Constancia con un proveedor de ecotecnologías, el costo de las ventanas solo incluye la instalación del marco y los cristales sin considerar trabajos que se llegaran a requerir para la adecuación del cancel en el vano del muro.

OBSERVACIONES

- Aplica para vivienda nueva o usada
- Para los efectos se han creado 3 rangos a elegir:
 - 4.00 a 5.99 m2
 - 6.00 a 7.99 m2
 - 8.00 m2 en adelante

9 de Agosto del 2016

AIRE ACONDICIONADO (1 EQUIPO - 1 TONELADA DE REFRIGERACIÓN)

Página 1 de 4

Requisito

- Uno o dos equipo de aire acondicionado de alta eficiencia o de bajo consumo, de 1 o 1.5 toneladas de refrigeración:
- Cumplir con la NOM 003-SCFI-2000 ,productos eléctricos especificaciones de seguridad
- Cumplir con la NOM-023-ENER-2010, Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire, con una Relación de Eficiencia Energética (REE) Mayor o igual a 3.0 Wt/W, o cumplir con la ANCE-ESP-07 "Especificación para acondicionadores de aire, tipo dividido (Inverter)

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	1 Equipo de A.A. de 1 T.R.	\$35	\$0	\$0
1.60-3.99 VSM	1 Equipo de A.A. de 1 T.R	\$35	\$0	\$0
4.00-6.99 VSM	1 Equipo de A.A. de 1 T.R	\$35	\$0	\$0
7.00-10.99 VSM	1 Equipo de A.A. de 1 T.R	\$100	\$0	\$0
11 VSM en adelante	1 Equipo de A.A. de 1 T.R	\$280	\$0	\$0

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Entrega Certificados de cumplimiento de las NOMs correspondientes
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• Existencia del equipo de Aire Acondicionado instalado/ Certificado de cumplimiento de norma
Verificador	• Constata existencia física del equipo y evidencia de los certificados de cumplimiento de las NOMs presentada por el desarrollador. Este elemento se puede revisar en bodega con Carta responsiva de colocación firmada por el desarrollador
Valuador	• Constata la existencia del equipo de Aire Acondicionado instalado, y cumplimiento de NOMs con factura, caja, garantía, documento, etiqueta o sello

9 de Agosto del 2016

AIRE ACONDICIONADO (1 EQUIPO – 1.5 TONELADAS DE REFRIGERACIÓN)

Página 2 de 4

Requisito

- Uno o dos equipo de aire acondicionado de alta eficiencia o de bajo consumo, de 1 o 1.5 toneladas de refrigeración:
- Cumplir con la NOM 003-SCFI-2000 ,productos eléctricos especificaciones de seguridad
- Cumplir con la NOM-023-ENER-2010, Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire, con una Relación de Eficiencia Energética (REE) Mayor o igual a 3.0 Wt/W, o cumplir con la ANCE-ESP-07 “Especificación para acondicionadores de aire, tipo dividido (Inverter)

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	1 Equipo de A.A. de 1.5 T.R.	\$30	\$0	\$0
1.60-3.99 VSM	1 Equipo de A.A. de 1.5 T.R.	\$30	\$0	\$0
4.00-6.99 VSM	1 Equipo de A.A. de 1.5 T.R.	\$30	\$0	\$0
7.00-10.99 VSM	1 Equipo de A.A. de 1.5 T.R.	\$80	\$0	\$0
11 VSM en adelante	1 Equipo de A.A. de 1.5 T.R.	\$224	\$0	\$0

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Entrega Certificados de cumplimiento de las NOMs correspondientes
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• Existencia del equipo de Aire Acondicionado instalado/ Certificado de cumplimiento de norma
Verificador	• Constata existencia física del equipo y evidencia de los certificados de cumplimiento de las NOMs presentada por el desarrollador. Este elemento se puede revisar en bodega con Carta responsiva de colocación firmada por el desarrollador
Valuador	• Constata la existencia del equipo de Aire Acondicionado instalado, y cumplimiento de NOMs con factura, caja, garantía, documento, etiqueta o sello

9 de Agosto del 2016

AIRE ACONDICIONADO (2 EQUIPOS – 1 TONELADAS DE REFRIGERACIÓN)

Página 3 de 4

Requisito

- Uno o dos equipo de aire acondicionado de alta eficiencia o de bajo consumo, de 1 o 1.5 toneladas de refrigeración:
- Cumplir con la NOM 003-SCFI-2000 ,productos eléctricos especificaciones de seguridad
- Cumplir con la NOM-023-ENER-2010, Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire, con una Relación de Eficiencia Energética (REE) Mayor o igual a 3.0 Wt/W

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	2 Equipos de A.A. de 1 T.R.	\$0	\$0	\$0
1.60-3.99 VSM	2 Equipos de A.A. de 1 T.R.	\$0	\$0	\$0
4.00-6.99 VSM	2 Equipos de A.A. de 1 T.R.	\$0	\$0	\$0
7.00-10.99 VSM	2 Equipos de A.A. de 1 T.R.	\$0	\$0	\$0
11 VSM en adelante	2 Equipos de A.A. de 1 T.R.	\$380	\$0	\$0

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Entrega Certificados de cumplimiento de las NOMs correspondientes
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• Existencia del equipo de Aire Acondicionado instalado/ Certificado de cumplimiento de norma
Verificador	• Constata existencia física del equipo y evidencia de los certificados de cumplimiento de las NOMs presentada por el desarrollador. Este elemento se puede revisar en bodega con Carta responsiva de colocación firmada por el desarrollador
Valuador	• Constata la existencia del equipo de Aire Acondicionado instalado, y cumplimiento de NOMs con factura, caja, garantía, documento, etiqueta o sello

9 de Agosto del 2016

AIRE ACONDICIONADO (2 EQUIPOS – 1.5 TONELADAS DE REFRIGERACIÓN)

Página 4 de 4

Requisito

- Uno o dos equipo de aire acondicionado de alta eficiencia o de bajo consumo, de 1 o 1.5 toneladas de refrigeración:
- Cumplir con la NOM 003-SCFI-2000 ,productos eléctricos especificaciones de seguridad
- Cumplir con la NOM-023-ENER-2010, Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire, con una Relación de Eficiencia Energética (REE) Mayor o igual a 3.0 Wt/W

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	2 Equipos de A.A. de 1.5 T.R.	\$0	\$0	\$0
1.60-3.99 VSM	2 Equipos de A.A. de 1.5 T.R.	\$0	\$0	\$0
4.00-6.99 VSM	2 Equipos de A.A. de 1.5 T.R.	\$0	\$0	\$0
7.00-10.99 VSM	2 Equipos de A.A. de 1.5 T.R.	\$0	\$0	\$0
11 VSM en adelante	2 Equipos de A.A. de 1.5 T.R.	\$304	\$0	\$0

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Entrega Certificados de cumplimiento de las NOMs correspondientes
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• Existencia del equipo de Aire Acondicionado instalado/ Certificado de cumplimiento de norma
Verificador	• Constata existencia física del equipo y evidencia de los certificados de cumplimiento de las NOMs presentada por el desarrollador. Este elemento se puede revisar en bodega con Carta responsiva de colocación firmada por el desarrollador
Valuador	• Constata la existencia del equipo de Aire Acondicionado instalado, y cumplimiento de NOMs con factura, caja, garantía, documento, etiqueta o sello

9 de Agosto del 2016

AISLAMIENTO TÉRMICO EN EL TECHO

Página 1 de 2

Requisito

- Solución constructiva que cumpla con el valor mínimo de “R” para Techos (igual o mayor a 1.40 W/(m²K)) , con base en el método de cálculo de la NMX-C-460-ONNCCE vigente.
- Certificado de Materiales termoaislantes que cumplan que cumplan la NOM-018-ENER-2011.

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Aislamiento térmico en el techo	\$156	\$0	\$0
1.60-3.99 VSM	Aislamiento térmico en el techo	\$156	\$0	\$0
4.00-6.99 VSM	Aislamiento térmico en el techo	\$156	\$0	\$0
7.00-10.99 VSM	Aislamiento térmico en el techo	\$200	\$70	\$52
11 VSM en adelante	Aislamiento térmico en el techo	\$360	\$134	\$100

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Valor “R” que se obtenga en su diseño de solución constructiva de conformidad con la NMX-C-460-ONNCCE-2009, presentando en planos las indicaciones para su colocación. Presentar certificado de la NOM-018-ENER-2011
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• N/A
Verificador	• Constata que la solución constructiva cumpla con la NMX-C-460-ONNCCE-2009 • Valida la presentación del certificado de la NOM-018-ENER-2011
Valuador	• Constata la existencia del aislamiento térmico en el muro y en su caso presentar certificado de la NOM-018-ENER-2011

9 de Agosto del 2016

AISLAMIENTO TÉRMICO EN EL TECHO

Página 2 de 2

Requisito

- Solución constructiva que cumpla con el valor mínimo de “R” para Techos (igual o mayor a $1.40 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$), con base en el método de cálculo de la NMX-C-460-ONNCCE vigente.
- Certificado de Materiales termoaislantes que cumplan que cumplan la NOM-018-ENER-2011.

NOTAS

CONSIDERACIONES:

Para considerar los ahorros por “Aislamiento Térmico en el Techo” en viviendas ubicadas por debajo de la vivienda de ultimo nivel de un EDIFICIO VERTICAL, consultar el concepto “Aislamiento Térmico en Losa (para entrepisos en vivienda vertical)” en el presente Manual.

DE LA NORMA NMX-C-460-ONNCCE-2009.

Para cumplir las especificaciones de la norma se debe contar con las siguientes características:

- 7.1.1 de la norma.- Altura máxima útil interior de 2.60 m en techos horizontales o de 2.70 m en techos inclinados. En caso de que la altura sea superior se debe de presentar el cálculo de acuerdo a lo establecido en el punto 8.2.2 de la norma.
- 7.1.2 de la norma.- El material aislante debe colocarse en forma continua para evitar en lo posible puentes térmicos, solo puede ser interrumpido por tuberías y canalizaciones para las instalaciones.
- Los Aislamientos Térmicos de EPS, XPS, Poliisocianurato, Poliuretanos y similares, según sus fichas técnicas, no deben quedar expuestos a la luz solar y/o a la humedad debido a que puede degradarse la superficie del producto, además de que no tienen resistencia a la compresión, por lo que se requiere que estén protegidos con una capa o entortado de mortero pobre de al menos 3 cm (para las losas planas) o con un recubrimiento de mortero (para las losas inclinadas), en ambos casos reforzados con una malla y como acabado final la impermeabilización correspondiente, a efectos de asegurar una vida útil del producto de al menos 20 años. La malla, el entortado o recubrimiento deben ser especificado por el fabricante o desarrollador calculando y asegurando su vida útil mínimo 20 años.

OBSERVACIONES

- Para los piso inferiores al ultimo nivel del edificio vertical, se contabilizara el ahorro por el concepto “Aislamiento Térmico en Losa (para entrepisos en vivienda vertical)” pero no se financiara el costo de la eco tecnología.
- Esta tecnología solo aplica para vivienda nueva, registrada en RUV

9 de Agosto del 2016

AISLAMIENTO TÉRMICO EN LOSA (PARA ENTREPISOS EN VIVIENDA VERTICAL)

Página 1 de 2

Requisito

- Se contabilizará el ahorro por el concepto “Aislamiento Térmico en Losa (para entrepisos en vivienda vertical)”, siempre y cuando la losa del ultimo piso del edificio vertical cumpla con los requisitos de “Aislamiento Térmico en el Techo” y la vivienda cumpla con los requisitos de “Aislamiento Térmico en Muro” así como haya sido evaluada y cuente con calificación del “Sisevive-Ecocasa” registrada en RUV.

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	A.T. (entrepisos en vivienda vertical)	\$156	\$0	\$0
1.60-3.99 VSM	A.T. (entrepisos en vivienda vertical)	\$156	\$0	\$0
4.00-6.99 VSM	A.T. (entrepisos en vivienda vertical)	\$156	\$0	\$0
7.00-10.99 VSM	A.T. (entrepisos en vivienda vertical)	\$200	\$70	\$52
11 VSM en adelante	A.T. (entrepisos en vivienda vertical)	\$360	\$134	\$100

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	Presentar el cumplimiento del Valor “R” de la losa del ultimo nivel del edificio vertical, así como del muro de mayor asoleamiento, de conformidad con la NMX-C-460-ONNCCE-2009. Presentar certificado de la NOM-018-ENER-2011
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	N/A
Verificador	- Corroborar que la vivienda se encuentre localizada por debajo de la vivienda del ultimo nivel del “Edificio Vertical” - Constata que la losa del ultimo nivel del edificio vertical, así como el muro de mayor asoleamiento, cumpla con la NMX-C-460-ONNCCE-2009. Valida la presentación del certificado de la NOM-018-ENER-2011
Valuador	Constata la existencia del aislamiento en techo y muro.

9 de Agosto del 2016

AISLAMIENTO TÉRMICO EN LOSA (PARA ENTREPISOS EN VIVIENDA VERTICAL)

Página 2 de 2

Requisito

- Se contabilizará el ahorro por el concepto “Aislamiento Térmico en Losa (para entrepisos en vivienda vertical)”, siempre y cuando la losa del ultimo piso del edificio vertical cumpla con los requisitos de “Aislamiento Térmico en el Techo” y la vivienda cumpla con los requisitos de “Aislamiento Térmico en Muro” así como haya sido evaluada y cuente con calificación del “Sisevive-Ecocasa” registrada en RUV.



NOTAS

CONSIDERACIONES:

- Se Informa que el requisito de “LA VIVIENDA HAYA SIDO EVALUADA Y CUENTE CON CALIFICACION DEL SISEVIVE-ECOCASA REGISTRADA EN RUV” aplicará a partir del 1ero de diciembre del 2015.**
- Se considera “Edificio Vertical” a la viviendas que conforman la tipología: Dúplex, Triplex y Multifamiliar Vertical.
- Para las viviendas ubicadas por debajo de la vivienda del ultimo nivel del edificio vertical, se contabilizará el ahorro por el concepto “Aislamiento Térmico en Losa (para entrepisos en vivienda vertical)” pero no se financiará el costo de la eco tecnología.

DE LA NORMA NMX-C-460-ONNCCE-2009.

- Para los requisitos y consideraciones de la norma NMX-C-460-ONNCCE-2009, consultar el concepto “Material o sistema constructivo termoaislante en Techo” y “Material o sistema constructivo termoaislante en Muro” en el presente Manual.
- Los Aislamientos Térmicos de EPS, XPS, Poliisocianurato, Poliuretanos y similares, según sus fichas técnicas, no deben quedar expuestos a la luz solar y/o a la humedad debido a que puede degradarse la superficie del producto, además de que no tienen resistencia a la compresión, por lo que se requiere que estén protegidos con una capa o entortado de mortero pobre de al menos 3 cm (para las losas planas) o con un recubrimiento de mortero (para losas inclinadas), en ambos casos reforzados con una malla y como acabado final la impermeabilización correspondiente, a efectos de asegurar una vida útil del producto de al menos 20 años. La malla, el entortado o recubrimiento deben ser especificado por el fabricante o desarrollador calculando y asegurando su vida útil mínimo 20 años.

OBSERVACIONES

- Para las viviendas ubicadas por debajo de la vivienda del ultimo nivel del edificio vertical, se contabilizará el ahorro por el concepto “Aislamiento Térmico en Losa (para entrepisos en vivienda vertical)” pero no se financiará el costo de la eco tecnología.
- Esta tecnología solo aplica para vivienda nueva, registrada en RUV

9 de Agosto del 2016

SISTEMA DE LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA

Página 1 de 2

Requisito

- La “Bovedilla” deberá ser a base de poliestireno, poliuretano o materiales similares que evite los puentes térmicos.
- Solución constructiva que cumpla con el valor de “R” igual o mayor a 1.20 W/(m²K), con base en el método de cálculo de la NMX-C-460-ONNCCE vigente.
- Certificado de Materiales termoaislantes que cumplan que cumplan la NOM-018-ENER-2011.

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Sistema de Vigueta y Bovedilla	\$156	\$0	\$0
1.60-3.99 VSM	Sistema de Vigueta y Bovedilla	\$156	\$0	\$0
4.00-6.99 VSM	Sistema de Vigueta y Bovedilla	\$156	\$0	\$0
7.00-10.99 VSM	Sistema de Vigueta y Bovedilla	\$200	\$0	\$0
11 VSM en adelante	Sistema de Vigueta y Bovedilla	\$360	\$0	\$0

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Valor “R” igual o mayor a 1.20 W/(m²K) que se obtenga en su diseño de solución constructiva a base de Vigueta y Bovedilla de conformidad con la NMX-C-460-ONNCCE-2009 / Presentar certificado de la NOM-018-ENER-2011
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• N/A
Verificador	• Consta la solución constructiva de la losa sea a base de Vigueta y Bovedilla • Constata que la solución constructiva cumpla con el valor “R” igual o mayor a 1.20 W/(m²K) de conformidad con la NMX-C-460-ONNCCE-2009/ Valida la presentación del certificado de la NOM-018-ENER-2011
Valuador	• Consta la solución constructiva de la losa sea a base de Vigueta y Bovedilla y en su caso presentar certificado de la NOM-018-ENER-2011

9 de Agosto del 2016

SISTEMA DE LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA

Página 2 de 2

Requisito

- La “Bovedilla” deberá ser a base de poliestireno, poliuretano o materiales similares que evite los puentes térmicos.
- Solución constructiva que cumpla con el valor de “R” igual o mayor a $1.20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, con base en el método de cálculo de la NMX-C-460-ONNCCE vigente.
- Certificado de Materiales termoaislantes que cumplan que cumplan la NOM-018-ENER-2011.

NOTAS

- Cualquiera que sea el material elegido, (la bovedilla que evite el puente térmico o la bovedilla con la placa aislante), deberá contar con el certificado como material aislante bajo la NOM-018-ENER-2011;
- Es importante verificar que el material aislante utilizado en la bovedilla cuente con la etiqueta de certificación de productos termoaislantes (NOM-018-ENER-2011).

OBSERVACIONES

- Esta tecnología solo aplica para vivienda nueva, registrada en RUV
- Los ahorros contabilizados para esta ecotecnología se pueden sumar a los ahorros por “Aislamiento Térmico en Techo”, siempre y cuando se haya seleccionado ambos conceptos en RUV y se cumplan con los requisitos del presente Manual.
- Se reconocerá el ahorro mensual por su incorporación, pero no se financiaría al ser un sistema constructivo base (Losa de vivienda)

9 de Agosto del 2016

AISLAMIENTO TÉRMICO EN MURO

Página 1 de 3

Requisito

- Solución constructiva en muro de mayor superficie de insolación (Ver Pág. 3. Notas), que cumpla con el valor mínimo de “R” para Muros (igual o mayor a 1.00 W/(m²K)) , con base en el método de cálculo de la NMX-C-460-ONNCCE vigente.
- Certificado de Materiales termoaislantes que cumplan que cumplan la NOM-018-ENER-2011.

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Aislamiento térmico en el muro	\$40	\$0	\$0
1.60-3.99 VSM	Aislamiento térmico en el muro	\$40	\$0	\$0
4.00-6.99 VSM	Aislamiento térmico en el muro	\$40	\$0	\$0
7.00-10.99 VSM	Aislamiento térmico en el muro	\$57	\$18	\$13
11 VSM en adelante	Aislamiento térmico en el muro	\$112	\$65	\$54

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Valor “R” que se obtenga en su diseño de solución constructiva de conformidad con la NMX-C-460-ONNCCE-2009 y presentar en planos las indicaciones para su colocación. Presentar certificado de la NOM-018-ENER-2011
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• N/A
Verificador	• Constata que la solución constructiva cumpla con la NMX-C-460-ONNCCE-2009 • Validar la presentación del certificado de la NOM-018-ENER-2011
Valuador	• Constata la existencia del aislamiento térmico en el muro y en su caso presentar certificado de la NOM-018-ENER-2011

9 de Agosto del 2016

AISLAMIENTO TÉRMICO EN SEGUNDO MURO (ORIENTACION)

Página 2 de 3

Requisito

- Solución constructiva en segundo muro de mayor superficie de insolación (Ver Pág. 3. Notas), que cumpla con el valor mínimo de “R” para Muros (igual o mayor a 1.00 W/(m²K)) , con base en el método de cálculo de la NMX-C-460-ONNCCE vigente.
- Certificado de Materiales termoaislantes que cumplan que cumplan la NOM-018-ENER-2011.

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Aislamiento térmico en 2° muro	\$34	\$0	\$0
1.60-3.99 VSM	Aislamiento térmico en 2° muro	\$34	\$0	\$0
4.00-6.99 VSM	Aislamiento térmico en 2° muro	\$34	\$0	\$0
7.00-10.99 VSM	Aislamiento térmico en 2° muro	\$41	\$0	\$0
11 VSM en adelante	Aislamiento térmico en 2° muro	\$51	\$0	\$0

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Valor “R” que se obtenga en su diseño de solución constructiva de conformidad con la NMX-C-460-ONNCCE-2009 y presentar en planos las indicaciones para su colocación. Presentar certificado de la NOM-018-ENER-2011
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• N/A
Verificador	• Constata que la solución constructiva cumpla con la NMX-C-460-ONNCCE-2009 • Validar la presentación del certificado de la NOM-018-ENER-2011
Valuador	• Constata la existencia del aislamiento térmico en el muro y en su caso presentar certificado de la NOM-018-ENER-2011

9 de Agosto del 2016

AISLAMIENTO TÉRMICO EN MURO

Página 3 de 3

Requisito

- Solución constructiva en muro de mayor superficie de insolación (Ver Pág. 3. Notas), que cumpla con el valor mínimo de “R” para Muros (igual o mayor a $1.00 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$), con base en el método de cálculo de la NMX-C-460-ONNCCE vigente.
- Certificado de Materiales termoaislantes que cumplan que cumplan la NOM-018-ENER-2011.

NOTAS

CONSIDERACIONES:

CRITERIOS PARA CONSIDERAR LA ORIENTACION DEL PRIMER Y SEGUNDO MURO DE MAYOR SUPERFICIE DE INSOLACION:

- Se considerarán únicamente los muros aislados térmicamente cuando su orientación respecto al norte sea : Sur, Oeste u Este
- Para determinar la colocación de “Aislante Térmico en Muro” considerar que sea el de mayor superficie de insolación en cualquiera de las siguientes orientaciones: Sur, Oeste u Este
- Para determinar la colocación del “Aislamiento Térmico en Segundo Muro” considerar que sea colocado prioritariamente en la orientación correspondiente, según el siguiente orden: Sur, Oeste u Este
- No se considerará el ahorro mensual cuando el muro aislado se encuentre orientado al Norte franco.
- No se considerará el ahorro mensual para los muros medianeros o divisorios entre viviendas adosadas como “Aislamiento Térmico en Muro”.

DE LA NORMA NMX-C-460-ONNCCE-2009.

Cumplir las especificaciones de la norma se debe contar con las siguientes características:

- 7.2.2 de la norma.- El material aislante debe colocarse en forma continua para evitar en lo posible puentes térmicos, solo puede ser interrumpido por tuberías y canalizaciones para las instalaciones o por muros o componentes estructurales que intersecten al muro exterior o por columnas. En su caso, la solución constructiva debe considerar barreras de humedad o de vapor.
- 7.2.3 de la norma.- El área ocupada por vanos vidriados o cualquier hueco que permita el paso de la luz solar debe ser igual o menor al 20% del área total del muro de cada local habitable. En caso de que este porcentaje sea mayor debe de presentar el cálculo de acuerdo a lo establecido en el punto 8.2.2 de la norma.
- Los Aislamientos Térmicos de EPS , XPS, Poliisocianurato, Poliuretanos y similares, según sus fichas técnicas, no deben quedar expuestos a la luz solar y/o a la humedad debido a que puede degradarse la superficie del producto, además de que no tienen resistencia a la compresión, por lo que se requiere que estén protegidos con una capa o entortado de mortero pobre de al menos 3 cm (para las losas planas) o con un recubrimiento de mortero (para losas inclinadas), en ambos casos reforzados con una malla y como acabado final la impermeabilización correspondiente, a efectos de asegurar una vida útil del producto de al menos 20 años. La malla, el entortado o recubrimiento deben ser especificado por el fabricante o desarrollador calculando y asegurando su vida útil mínimo 20 años.

OBSERVACIONES

- Esta tecnología solo aplica para vivienda nueva, registrada en RUV

9 de Agosto del 2016

ACABADO REFLECTIVO EN TECHO

Página 1 de 2

Requisito

- Reflectancia solar igual o mayor al 80 % en clima cálido y del 70% en clima templado, y Emitancia Térmica igual o mayor 0.8, cumplimiento del DIT (Dictamen Técnico de Idoneidad), la cual incluye cumplir con las normas ASTM C1549 en reflectancia solar y ASTM C1371 para emisividad térmica.
- Certificado vigente de la NMX-C-450-ONNCCE-2010 impermeabilizantes elastoméricos con categoría mayor o igual a 5A.

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Acabado reflectivo en techo	\$55	\$0	\$0
1.60-3.99 VSM	Acabado reflectivo en techo	\$55	\$0	\$0
4.00-6.99 VSM	Acabado reflectivo en techo	\$55	\$0	\$0
7.00-10.99 VSM	Acabado reflectivo en techo	\$70	\$10	\$0
11 VSM en adelante	Acabado reflectivo en techo	\$100	\$18	\$0

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Cumplimiento del DIT que incluye normas ASTM C1549 para reflectancia solar y ASTM C1371 para emisividad térmica. • Certificado vigente de la NMX-C-450-ONNCCE-2010
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• Existencia del recubrimiento en techo • Certificado de cumplimiento de norma
Verificador	• Constata colocación del material físicamente en la vivienda y la constancia del proveedor de que el acabado tiene propiedades reflejantes basados en el DIT y el certificado vigente de la NMX-C-450-ONNCCE-2010
Valuador	• Constata la existencia del recubrimiento en techo y en su caso cumplimiento del DIT con factura, caja, cubeta, garantía, documento, etiqueta o sello

9 de Agosto del 2016

ACABADO REFLECTIVO EN TECHO

Página 2 de 2

Requisito

- Reflectancia solar igual o mayor al 80 % en clima cálido y del 70% en clima templado, y Emitancia Térmica igual o mayor 0.8, cumplimiento del DIT (Dictamen Técnico de Idoneidad), la cual incluye cumplir con las normas ASTM C1549 en reflectancia solar y ASTM C1371 para emisividad térmica.
- Certificado vigente de la NMX-C-450-ONNCCE-2010 impermeabilizantes elastoméricos con categoría mayor o igual a 5A

NOTAS

- Recubrimiento reflectivo como acabado final en techos planos o inclinados con textura lisa
- Si la vivienda cuenta con un sistema de impermeabilización en el techo previo a la colocación del “Acabado Reflectivo”, como pueden ser desde métodos tradicionales (Ej. relleno de tezontle o similar, con acabado final a base de enladrillado) o el uso de materiales innovadores (*sistemas prefabricados o a base de tecnologías de concreto), se podrá hacer una excepción al cumplimiento de la NMX-C-450-ONNCCE-2010 impermeabilizantes elastoméricos con categoría mayor o igual a 5a” siempre y cuando el “Acabado Reflectivo” cumpla con el Dictamen de Idoneidad Técnica (DIT) que avale Reflectancia solar igual o mayor al 80 % en clima cálido y del 70% en clima templado, y Emitancia Térmica igual o mayor 0.8, bajo las normas ASTM C1549 en reflectancia solar y ASTM C1371 para emisividad térmica bajo.
- *En el caso de impermeabilizantes prefabricados a base de asfalto, además de presentar los DIT (ASTM C1549 y ASTM C1371), se deberá presentar el certificado de cumplimiento con la norma NMX-C-437-ONNCCE-2004 “mantos prefabricados impermeables a base de asfaltos modificados vía proceso catalítico o con polímeros del tipo APP y SBS”.

OBSERVACIONES

- En viviendas de dos niveles (dúplex vertical) solo aplica para la vivienda de último piso y en esta se contabilizara el ahorro. Puede ser seleccionada para cualquier tipo de vivienda nueva o usada
- Además de tener propiedades reflectivas, puede tener características impermeabilizantes

9 de Agosto del 2016

ACABADO REFLECTIVO EN MURO

Página 1 de 2

Requisito

- Que cumpla con una reflectancia solar igual o mayor al 70 % en clima cálido y en clima templado y Emitancia Térmica igual o mayor a 0.8, con evidencia de cumplimiento de acuerdo al DIT (Dictamen Técnico de Idoneidad) publicado por ONNCCE, cumplimiento con las normas ASTM C1549 para reflectancia solar y ASTM C1371 para emisividad térmica
- Certificado vigente de la NMX-C-423-ONNCCE-2003 Pinturas látex (antes vinílicas).

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Acabado reflectivo en muro	\$14	\$0	\$0
1.60-3.99 VSM	Acabado reflectivo en muro	\$14	\$0	\$0
4.00-6.99 VSM	Acabado reflectivo en muro	\$14	\$0	\$0
7.00-10.99 VSM	Acabado reflectivo en muro	\$20	\$6	\$0
11 VSM en adelante	Acabado reflectivo en muro	\$37	\$14	\$0

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	- Cumplimiento del DIT que incluye normas ASTM C1549 para reflectancia solar y ASTM C1371 para emisividad térmica - Certificado vigente de la NMX-C-423-ONNCCE-2003
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	Existencia del recubrimiento en muro / Certificado de cumplimiento de norma
Verificador	Constata colocación del material físicamente en la vivienda y la constancia del proveedor de que el acabado tiene propiedades reflejantes y el certificado vigente de la NMX-C-423-ONNCCE-2003
Valuador	Constata la existencia del recubrimiento en muro de mayor superficie de insolación y en su caso cumplimiento del DIT con factura, caja, garantía, documento, etiqueta o sello

9 de Agosto del 2016

ACABADO REFLECTIVO EN MURO

Página 2 de 2

Requisito

- Que cumpla con una reflectancia solar igual o mayor al 70 % en clima cálido y en clima templado y Emitancia Térmica igual o mayor a 0.8, con evidencia de cumplimiento de acuerdo al DIT (Dictamen Técnico de Idoneidad) publicado por ONNCCE, cumplimiento con las normas ASTM C1549 para reflectancia solar y ASTM C1371 para emisividad térmica
- Certificado vigente de la NMX-C-423-ONNCCE-2003 Pinturas látex (antes vinílicas).

NOTAS

- Acabado reflectivo en muro de mayor superficie de insolación

OBSERVACIONES

- En viviendas de dos niveles (dúplex vertical) solo aplica para la vivienda de último piso y en esta se contabilizara el ahorro. Puede ser seleccionada para cualquier tipo de vivienda nueva o usada
- Además de tener propiedades reflectivas, puede tener características impermeabilizantes

9 de Agosto del 2016

ALEROS, PARTESOLES, Y/O VENTANAS REMETIDAS

Página 1 de 2

Requisito

- Deberán incorporarse en todas las ventanas en orientación sur, este y oeste, excepto en norte franco.
- Deberá contar con un volado o remetimiento exterior de al menos 30 cm o mas a partir del paño del cristal de la ventana
- Correctamente anclados a la estructura para evitar su desprendimiento.

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Aleros, partesoles y/o ventanas remetidas	\$16	\$0	\$0
1.60-3.99 VSM	Aleros, partesoles y/o ventanas remetidas	\$16	\$0	\$0
4.00-6.99 VSM	Aleros, partesoles y/o ventanas remetidas	\$16	\$0	\$0
7.00-10.99 VSM	Aleros, partesoles y/o ventanas remetidas	\$16	\$0	\$0
11 VSM en adelante	Aleros, partesoles y/o ventanas remetidas	\$16	\$0	\$0

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada

- Deberán incorporarse en todas las ventanas en orientación sur, este y oeste, excepto en norte franco.
- Correctamente anclados a la estructura para evitar su desprendimiento.

Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada

- Constata existencia física de los elementos en las ventanas

Verificador

- Constata que los elementos cuenten con un volado o remetimiento exterior de al menos 30 cm a partir del paño del cristal de la ventana

Valuador

- Constata existencia física de los elementos en las ventanas

9 de Agosto del 2016

ALEROS, PARTESILES, Y/O VENTANAS REMETIDAS

Página 2 de 2

Requisito

- Deberán incorporarse en todas las ventanas en orientación sur, este y oeste, excepto en norte franco.
- Deberá contar con un volado o re metimiento exterior de al menos 30 cm o mas a partir del paño del cristal de la ventana
- Correctamente anclados a la estructura para evitar su desprendimiento.

NOTAS

- Deben estar correctamente anclados a la estructura para evitar su desprendimiento. La junta constructiva debe estar impermeabilizada para evitar filtraciones al interior de la vivienda.
- Construidos preferentemente del mismo material con el que está edificada la vivienda o de materiales durables y resistentes a la intemperie como el concreto, paneles prefabricados o madera tratada, por ejemplo.
- Deberán incorporarse en todas las ventanas en orientación sur, este y oeste, excepto en norte franco.

OBSERVACIONES

9 de Agosto del 2016

REFRIGERADOR DE ALTA EFICIENCIA

Página 1 de 2

Requisito

- Refrigerador – Congelador montado en la parte superior con deshielo automático o semiautomático
- Cumplimiento del 5% mayor a la eficiencia estipulada en la NOM-015-ENER-2012
- El refrigerador deberá tener una capacidad de 9 a 17 pies 3 o mas

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Refrigerador de 9 a 12 pies 3	\$66	\$66	\$66
1.60-3.99 VSM	Refrigerador de 9 a 12 pies 3	\$66	\$66	\$66
4.00-6.99 VSM	Refrigerador de 9 a 12 pies 3	\$66	\$66	\$66
7.00-10.99 VSM	Refrigerador de 13 a 16 pies 3	\$95	\$95	\$95
11 VSM en adelante	Refrigerador de 17 pies 3 o mas	\$106	\$106	\$106

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada

- Existencia del refrigerador instalado/ Certificado o sello de cumplimiento de norma.

Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada

- Constata existencia física del equipo y evidencia de los certificados de cumplimiento de las NOMs presentada por el desarrollador.
Este elemento se puede revisar en bodega con Carta responsiva de colocación firmada por el desarrollador.

Verificador

- Constata la existencia del Refrigerador y cumplimiento de NOMs con factura, caja, garantía, documento, etiqueta o sello.

Valuador

- Existencia del Refrigerador instalado y Certificado o sello de cumplimiento de norma.

28 Abril del 2016

REFRIGERADOR DE ALTA EFICIENCIA

Página 2 de 2

Requisito

- Refrigerador – Congelador montado en la parte superior con deshielo automático o semiautomático
- Cumplimiento del 5% mayor a la eficiencia estipulada en la NOM-015-ENER-2012
- El refrigerador deberá tener una capacidad de 9 a 17 pies³ o mas

NOTAS

Complementario a la norma oficial de eficiencia energética aplicable a Refrigeradores (NOM-015-ENER-2012), el refrigerador deberá cumplir las siguientes normas complementarias:

- **NOM-003-SCFI-2000.** Especificaciones de seguridad para los productos eléctricos.
- **NOM-024-SCFI-2013,** Información comercial para empaques, instructivos y garantías de los productos electrónicos, eléctricos y electrodomésticos.

OBSERVACIONES

- **La incorporación de electrodomésticos y la contabilización de los ahorros queda condicionada al cumplimiento de los ahorros mínimos con las tecnologías restantes del programa, en función del segmento salarial del acreditado.**
- Esta eco tecnología aplica para vivienda nueva y usada
- Los ahorros así como el monto de financiamiento se encuentran clasificados según la capacidad del refrigerador y el nivel de ingreso del trabajador (VSM) a quien va dirigido, sin embargo la selección de un equipo de mayor capacidad y precio no es restrictiva.

9 de Agosto del 2016

9 de Agosto del 2016

LAVADORA DE GRADO ECOLÓGICO

Página 1 de 2

Requisito

- Lavadora automática de carga superior o frontal
- Cumplimiento de certificación NMX-AA-158-SCFI-2011 "Grado Ecológico"
- La Lavadora deberá tener una capacidad igual o mayor a 14 Kg

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Lavadora Grado Ecológico	\$55	\$55	\$55
1.60-3.99 VSM	Lavadora Grado Ecológico	\$55	\$55	\$55
4.00-6.99 VSM	Lavadora Grado Ecológico	\$55	\$55	\$55
7.00-10.99 VSM	Lavadora Grado Ecológico	\$55	\$55	\$55
11 VSM en adelante	Lavadora Grado Ecológico	\$55	\$55	\$55

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada

- Existencia la lavadora instalada/ Certificado o sello de cumplimiento de norma.

Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada

- Constata existencia física del equipo y evidencia de los certificados de cumplimiento de las NOMs presentada por el desarrollador.
Este elemento se puede revisar en bodega con Carta responsiva de colocación firmada por el desarrollador.

Verificador

- Constata la existencia de la lavadora y cumplimiento de NOMs con factura, caja, garantía, documento, etiqueta o sello.

Valuador

- Existencia de la lavadora instalada y Certificado o sello de cumplimiento de norma.

9 de Agosto del 2016

LAVADORA DE GRADO ECOLÓGICO

Página 2 de 2

Requisito

- Lavadora automática de carga superior o frontal
- Cumplimiento de certificación NMX-AA-158-SCFI-2011 “Grado Ecológico”
- La Lavadora deberá tener una capacidad igual o mayor a 14 Kg

NOTAS

Complementario a la certificación NMX-AA_158-SCFI-2011 “Grado Ecológico” , la lavadora deberá cumplir las siguientes normas complementarias:

- **NOM-005-ENER-2012** Eficiencia energética de lavadoras de ropa electrodomésticas. Límites, método de prueba y etiquetado.
- **NOM-003-SCFI-2000.** Especificaciones de seguridad para los productos eléctricos.
- **NOM-024-SCFI-2013,** Información comercial para empaques, instructivos y garantías de los productos electrónicos, eléctricos y electrodomésticos.

OBSERVACIONES

- La incorporación de electrodomésticos y la contabilización de los ahorros queda condicionada al cumplimiento de los ahorros mínimos con las tecnologías restantes del programa, en función del segmento salarial del acreditado.
- Esta eco tecnología aplica para vivienda nueva y usada

9 de Agosto del 2016

SISTEMAS FOTOVOLTAICOS INTERCONECTADOS A LA RED

Página 1 de 3

Requisito

- Sistema Fotovoltaico Interconectado a la Red bajo la especificación ESP-ANCE-02 “Especificaciones técnicas, de seguridad y funcionamiento de proyectos e instalaciones de Sistemas Fotovoltaicos”
- Contrato de interconexión para fuente de energía renovable en pequeña escala.

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido Húmedo	Cálido Seco	Templado	Semifrío
1.00-6.99 VSM	Sistema Fotovoltaico 250 Wp	\$35	\$34	\$35	\$35
7.00-10.99 VSM	Sistema Fotovoltaico 500 Wp	\$70	\$68	\$71	\$70
	Sistema Fotovoltaico 750 Wp	\$105	\$102	\$106	\$129
11 VSM en adelante	Sistema Fotovoltaico 1000 Wp	\$140	\$137	\$129	\$122

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Entrega certificado vigente de la empresa, proveedor, fabricante o instalador como “Proveedor Verificado” bajo la especificación ESP-ANCE-02. • Entrega “Contrato de interconexión para fuente de energía renovable en pequeña escala”, entre CFE y el particular.
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• Consta la existencia del Sistema Fotovoltaico instalado en la vivienda.
Verificador	• Constata la certificación vigente de la empresa, proveedor, fabricante o instalador de los Sistemas Fotovoltaicos, bajo la especificación ESP-ANCE-02 • Si el Sistema Fotovoltaico no se encuentra instalado al momento de la verificación, el desarrollador deberá entregar Carta responsiva de colocación.
Valuador	• Consta la existencia del Sistema Fotovoltaico instalado en la vivienda.

9 de Agosto del 2016

SISTEMAS FOTOVOLTAICOS INTERCONECTADOS A LA RED

Página 2 de 3

Requisito

- Sistema Fotovoltaico Interconectado a la Red bajo la especificación ESP-ANCE-02 “Especificaciones técnicas, de seguridad y funcionamiento de proyectos e instalaciones de Sistemas Fotovoltaicos”

NOTAS

Aplica para vivienda nueva y usada

Con base en la ESP-ANCE-02m, el vendedor o proveedor está obligado a presentar al usuario final lo siguiente:

- Relación de partes y componentes del sistema fotovoltaico.
- Dimensionamiento del sistema, memoria de cálculo incluyendo curvas de eficiencia de operación del sistema
- Manual de operación del sistema y de recomendaciones de uso, incluyendo protocolo de inspección y mantenimiento, información técnica relevante del equipo y relación de posibles causas de falla
- Diagrama eléctrico simplificado de la instalación.
- Resultados de la prueba de aceptación
- Capacitación al usuario final, dando una explicación clara sobre el funcionamiento, operación y mantenimiento preventivo del sistema, indicando las partes y componentes del mismo, así como las posibles falla y corrección inmediata.
- Garantía por escrito al usuario final de los componentes del sistema, de acuerdo a la NOM 024-SCFI y a lo siguiente:
 - Panel fotovoltaico: 10 años con al menos 90 % de la potencia máxima de salida y 20 años con al menos 80 % de la potencia máxima de salida.
 - Inversor, controlador y/o acondicionador de energía (garantía): 5 años.
 - Estructura para módulos fotovoltaicos (vida útil): de 20 años
 - Instalación eléctrica (vida útil): 20 años

OBSERVACIONES

- La instalación deberá ser aprobada por la empresa, proveedor, fabricante o instalador certificado como “Proveedor Verificado” bajo la especificación ESP-ANCE-02.
- El verificador no califica la calidad de la instalación, ni tampoco es un criterio obligatorio para la verificación de la tecnología.
- La vivienda debe contar con la apropiada conexión a tierra.

9 de Agosto del 2016

SISTEMAS FOTOVOLTAICOS INTERCONECTADOS A LA RED

Página 3 de 3

Requisito

- Sistema Fotovoltaico Interconectado a la Red bajo la especificación ESP-ANCE-02 “Especificaciones técnicas, de seguridad y funcionamiento de proyectos e instalaciones de Sistemas Fotovoltaicos”

NOTAS

La certificación de “Proveedor Verificado” es un servicio que ofrece la Asociación de Normalización y Certificación A.C. (ANCE), la cual evalúa el grado de cumplimiento con la especificación ANCE-ESP-02 para el programa Hipoteca Verde. Esta certificación es aplicable a todos los proveedores, fabricantes, implementadores e instaladores de Sistemas Fotovoltaicos Interconectados a la Red para su uso en vivienda (interés social, popular, económico y residencial) que deseen participar como “Proveedor Verificado” en el programa Hipoteca Verde

Si desea realizar su registro como “Proveedor Verificado” o contratar los servicios de una empresa verificada bajo la especificación ANCE-ESP-02, podrá acceder al portal WEB de ANCE donde encontrará información relativa al registro, solicitud, contrato, proceso y requisitos, así como un padrón de empresas verificadas para su contacto, bajo la siguiente ruta:

ANCE > Servicios > Certificación > Dictaminación de Proveedor Verificado

Pagina WEB: <http://www.ance.org.mx/>

OBSERVACIONES

- La instalación deberá ser aprobada por la empresa, proveedor, fabricante o instalador certificado como “Proveedor Verificado” bajo la especificación ESP-ANCE-02.
- El verificador no califica la calidad de la instalación, ni tampoco es un criterio obligatorio para la verificación de la tecnología.
- La vivienda debe contar con la apropiada conexión a tierra.

28 Abril del 2016

CALENTADOR SOLAR DE AGUA (SIN RESPALDO DE GAS)

Página 1 de 2

Requisito

- Calentador solar de agua plano sin respaldo o calentador solar de agua de tubos evacuados sin respaldo
- Presentar Certificado de Cumplimiento vigente emitido por organismo certificador con base en el Dictamen Técnico de Energía Solar Térmica en Vivienda aprobado por el comité de PROCALSOL el 25 de octubre de 2011, publicado en la página de la CONUEE.



AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido Húmedo	Cálido Seco	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Calentador Solar de Agua (S.R.)	\$40	\$55	\$153	\$144
1.60-3.99 VSM	Calentador Solar de Agua (S.R.)	\$40	\$55	\$153	\$144
4.00-6.99 VSM	Calentador Solar de Agua (S.R.)	\$40	\$55	\$153	\$144
7.00-10.99 VSM	Calentador Solar de Agua (S.R.)	\$75	\$67	\$174	\$165
11 VSM en adelante	Calentador Solar de Agua (S.R.)	\$120	\$81	\$191	\$182

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Entrega el Dictamen Técnico de Energía Solar Térmica en Vivienda emitido por un organismo de certificación basado en las especificaciones vigentes de Calentadores Solares de Agua
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• Existencia del Calentador Solar de Agua • Dictamen de cumplimiento
Verificador	• Constata existencia física del Calentador Solar de Agua y evidencias de cumplimiento del Dictamen emitido por el organismo certificador, presentadas por el desarrollador. Este elemento y sus componentes mínimos obligatorios, se pueden revisar en bodega con Carta responsiva de colocación firmada por el desarrollador
Valuador	• Constata la existencia del Calentador Solar de Agua instalado y cumplimiento del DTESTV con garantía, documento, etiqueta o sello

9 de Agosto del 2016

CALENTADOR SOLAR DE AGUA (SIN RESPALDO DE GAS)

Página 2 de 2

Requisito

- Calentador solar de agua plano sin respaldo o calentador solar de agua de tubos evacuados sin respaldo
- Presentar Certificado de Cumplimiento vigente emitido por organismo certificador con base en el Dictamen Técnico de Energía Solar Térmica en Vivienda aprobado por el comité de PROCALSOL el 25 de octubre de 2011, publicado en la página de la CONUEE.

NOTAS

NOTA 1: Para conocer el contenido del DTESTV, consultar los Anexos ubicados en el sitio Infonavit, apartado Hipoteca Verde, Manual Explicativo.

NOTA 2: Para los casos en que éstos calentadores se instalen en viviendas ubicadas en los climas cálido seco extremoso y semifrío, se recomienda se utilice además un calentador de gas como respaldo a fin de garantizar el abasto continuo de agua caliente en la vivienda

NOTA 3: El producto debe tener una garantía emitida por el fabricante de por lo menos 10 años, el responsable de dar cumplimiento a este punto será el desarrollador (Vivienda Nueva Registrada) y/o del proveedor de ecotecnologías (Vivienda Usada).

- El usuario final de la vivienda deberá recibir del desarrollador (Vivienda Nueva Registrada) y/o del proveedor de ecotecnologías (Vivienda Usada), la garantía por escrito, con fecha de vigencia, con la dirección y/o teléfonos de las ventanillas de atención y servicio para hacerla efectiva.
- El desarrollador será responsable de dar seguimiento de cumplimiento durante el primer año respecto a la instalación y 6 meses en el equipo y después el fabricante será el responsable directo en el equipo.
- El desarrollador deberá seleccionar el tipo adecuado de CSA en climas semifríos.
- Los Calentadores Solares del tipo plano deberán de instalarse con la válvula anticongelante.

OBSERVACIONES

- En vivienda nueva se debe dejar la base para la fijación del calentador solar máxime si la losa cuenta con aislamiento térmico de poliestireno.
- En caso de uso de jarro de aire en el calentador solar este debe ser debidamente fijado.
- En aquellas viviendas que cuenten con Subsidio Federal a la vivienda, no se financiará ni se reconocerá el ahorro por el Calentador Solar de Agua.

9 de Agosto del 2016



CALENTADOR SOLAR DE AGUA (CON RESPALDO DE GAS)

Página 1 de 2

Requisito

- Calentador solar de agua plano o tubos evacuados con respaldo de calentador de gas de paso
- Sistema de Calentamiento de agua Solar que cumpla con el Dictamen Técnico de Energía Solar Térmica en Vivienda (DTESTV).
- El Calentador de respaldo, debe cumplir con las siguientes normas y especificaciones: NOM-003-ENER-2011, NOM-004-SEDG 2004 (gas LP), NOM-011-SESH-2012, NOM-002-SECRE-2010 (gas natural). Especificación ANCE-ESP-05

AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido Húmedo	Cálido Seco	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	C.S.A. con respaldo de Gas	\$40	\$67	\$170	\$180
1.60-3.99 VSM	C.S.A. con respaldo de Gas	\$40	\$67	\$170	\$180
4.00-6.99 VSM	C.S.A. con respaldo de Gas	\$40	\$67	\$170	\$180
7.00-10.99 VSM	C.S.A. con respaldo de Gas	\$75	\$108	\$193	\$206
11 VSM en adelante	C.S.A. con respaldo de Gas	\$120	\$174	\$212	\$227

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	Para el CSA: Entrega certificado de cumplimiento del DTESTV emitido por organismo certificador y garantías de 10 años mínimos Para el C. Gas: Entrega de certificados de cumplimiento de NOM's y lista de verificación de la especificación ANCE.
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• Existencia del Calentador Solar de Agua instalado y calentador de respaldo con certificado de cumplimiento
Verificador	• Constata existencia física del CSA y de Gas, mediante las evidencias de cumplimiento del Dictamen emitido por el organismo certificador, presentadas por el desarrollador. Este elemento y sus componentes mínimos obligatorios, se pueden revisar en bodega con Carta responsiva de colocación firmada por el desarrollador.
Valuador	• Constata la existencia del Calentador Solar de Agua y de respaldo instalados, cumplimiento de las NOM's y dictámen, revisa las garantías.

9 de Agosto del 2016

CALENTADOR SOLAR DE AGUA (CON RESPALDO DE GAS)

Página 2 de 2

Requisito

- Calentador solar de agua plano o tubos evacuados con respaldo de calentador de gas de paso
- Sistema de Calentamiento de agua Solar que cumpla con el Dictamen Técnico de Energía Solar Térmica en Vivienda (DTESTV).
- El Calentador de respaldo, debe cumplir con las siguientes normas y especificaciones: NOM-003-ENER-2011, NOM-004-SEDG- 2004 (gas LP), NOM-011-SESH-2012 , NOM-002-SECRE-2010 (gas natural). Especificación ANCE-ESP-05

NOTAS

NOTA 1: Para conocer el contenido del DTESTV, consultar los Anexos ubicados en el sitio Infonavit, apartado Hipoteca Verde, Manual Explicativo.

Es obligación del desarrollador prever y colocar una base para fijar el CSA en la azotea de la casa

NOTA 2: El calentador solar de agua debe tener una garantía emitida por el fabricante de por lo menos 10 años, el calentador de gas debe tener la garantía de 4 años como mínimo

- Las garantías se entregarán por escrito al acreditado, con fecha de vigencia, con la dirección y/o teléfonos de las ventanillas de atención y servicio para hacerla efectiva.
- El desarrollador será responsable de dar seguimiento de cumplimiento durante el primer año respecto a la instalación y 6 meses en el equipo y después el fabricante será el responsable directo en el equipo.
- El calentador de gas del tipo instantáneo debe contar con un termostato.

NOTA 3: Los calentadores de gas instantáneos o de rápida recuperación como respaldo deben cumplir con las recomendaciones que se tienen referidas en las láminas correspondientes de éste manual. Para los efectos, consultar el Anexo 6 (ANCE-ESP-05) ubicado en el sitio Infonavit, apartado Hipoteca Verde, Manual Explicativo.

NOTA 4: Las NOM-004-SEDG-2004 y NOM-002-SECRE-2010 son normas que deben ser acreditadas para la instalación y ubicación del calentador de gas que se use como respaldo.

OBSERVACIONES

- En vivienda nueva se debe dejar la base para la fijación del calentador solar máxime si la losa cuenta con aislamiento térmico de poliestireno.
- En caso de uso de jarro de aire en el calentador solar este debe ser debidamente fijado.
- En aquellas viviendas que cuenten con Subsidio Federal a la vivienda, no se financiará ni se reconocerá el ahorro por el Calentador Solar de Agua.

9 de Agosto del 2016

CALENTADOR DE GAS DE PASO INSTANTANEO

Página 1 de 2

Requisito

- Cumplir con las normas: NOM-003-ENER-2011 y NOM-011-SESH-2012
- Normas de cumplimiento no se requiere certificado: NOM-004-SEDG-2004 (gas LP), NOM-002-SECRE-2010 (gas natural), Especificación ANCE-ESP-05



AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido Húmedo	Cálido Seco	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Calentador de paso Instantáneo	\$40	\$40	\$65	\$65
1.60-3.99 VSM	Calentador de paso Instantáneo	\$40	\$40	\$65	\$65
4.00-6.99 VSM	Calentador de paso Instantáneo	\$40	\$40	\$65	\$65
7.00-10.99 VSM	Calentador de paso Instantáneo	\$75	\$75	\$85	\$90
11 VSM en adelante	Calentador de paso Instantáneo	\$120	\$120	\$130	\$138

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Entrega de certificado de cumplimiento de NOMs emitidas por un organismo de certificación • Entregar lista de verificación de la especificación ANCE-ESP-05.
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• Existencia del Calentador de Paso de gas / certificado de cumplimiento de Norma • El proveedor de la ecotecnología deberá hacer un diagnóstico del sistema hidráulica para el buen funcionamiento del equipo
Verificador	• Existencia física del Calentador y evidencias de cumplimiento de los certificados de las NOM presentados por el desarrollador • Que el flujo total de agua de las regaderas instaladas en la vivienda, no sea mayor a la capacidad del calentador. • Este elemento, su garantía y sus componentes mínimos obligatorios, se pueden revisar en bodega con Carta responsiva de colocación firmada por el desarrollador.
Valuador	• Constata la existencia del Calentador de Paso de gas instalado y cumplimiento de las NOMs y dictamen con factura, caja, garantía, documento, etiqueta o sello

9 de Agosto del 2016

CALENTADOR DE GAS DE PASO INSTANTANEO

Página 2 de 2

Requisito

- Cumplir con las normas: NOM-003-ENER-2011 y NOM-011-SESH-2012
- Normas de cumplimiento no se requiere certificado: NOM-004-SEDG-2004 (gas LP), NOM-002-SECRE-2010 (gas natural), Especificación ANCE-ESP-05



NOTAS

NOTA 1: Las instalaciones deben cumplir con la especificación ANCE-ESP-05, (para conocer su contenido, consultar el Anexo 6 ubicado en el sitio Infonavit, apartado Hipoteca Verde, Manual Explicativo), de la cual destacan los siguientes elementos:

- La garantía del Calentador debe ser al menos de 4 años, respetando el programa de mantenimiento establecido por el fabricante.
- Es necesario garantizar la conservación de la temperatura del agua caliente utilizando tuberías de materiales aislados o aislamiento térmico apropiado.
- No se permite la instalación del calentador en el interior de cuartos de baño, recamaras o dormitorios. La localización debe ser a la intemperie (debidamente protegidos) o en sitios con ventilación permanente, y en su caso con una chimenea que descargue los gases de combustión al exterior.
- En casos de clima muy frío, el desarrollador deberá evaluar la conveniencia de aislar en su totalidad la red hidráulica de la vivienda o instalar dispositivos de protección contra congelamiento, a fin de minimizar los daños a la infraestructura

NOTA 2: El flujo total de agua de las regaderas instaladas en la vivienda, no deberá exceder la capacidad del calentador, de acuerdo a la especificación ANCE-ESP-05. de acuerdo a la tabla 2 de la NOM-008-CONAGUA-1998,
Ejemplo:

- Un baño con regadera con flujo máximo de 6 Lts/m, deberá tener un calentador con una capacidad mínima de 6 Lts/min
- El gasto de las regaderas, deberá sujetarse a lo que indica la tabla 2 de la NOM-008-CONAGUA-1998.

OBSERVACIONES

- La capacidad requerida estará indicada en la “Etiqueta de Eficiencia Energética”, (etiqueta amarilla) y deberá corroborarse con el certificado vigente que otorgue el organismo normalizador y certificador.

9 de Agosto del 2016

CALENTADOR DE GAS DE PASO DE RÁPIDA RECUPERACIÓN

Página 1 de 2

Requisito

- Cumplir con las normas: NOM-003-ENER-2011 y NOM-011-SESH-2012
- Normas de cumplimiento no se requiere certificado: NOM-004-SEDG-2004 (gas LP), NOM-002-SECRE-2010 (gas natural), Especificación ANCE-ESP-05



AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido Húmedo	Cálido Seco	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Calent. de Rápida Recuperación	\$40	\$44	\$65	\$65
1.60-3.99 VSM	Calent. de Rápida Recuperación	\$40	\$44	\$65	\$65
4.00-6.99 VSM	Calent. de Rápida Recuperación	\$40	\$44	\$65	\$65
7.00-10.99 VSM	Calent. de Rápida Recuperación	\$75	\$77	\$85	\$90
11 VSM en adelante	Calent. de Rápida Recuperación	\$120	\$124	\$130	\$138

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Entrega de certificado de cumplimiento de NOMs emitidas por un organismo de certificación • Entregar lista de verificación de la especificación ANCE-ESP-05.
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• Existencia del Calentador de Paso de gas / certificado de cumplimiento de Norma • El proveedor de la ecotecnología deberá hacer un diagnóstico del sistema hidráulica para el buen funcionamiento del equipo
Verificador	• Existencia física del Calentador y evidencias de cumplimiento de los certificados de las NOM presentados por el desarrollador • Que el flujo total de agua de las regaderas instaladas en la vivienda, no sea mayor a la capacidad del calentador. • Este elemento, su garantía y sus componentes mínimos obligatorios, se pueden revisar en bodega con Carta responsiva de colocación firmada por el desarrollador.
Valuador	• Constata la existencia del Calentador de Paso de gas instalado y cumplimiento de las NOMs y dictamen con factura, caja, garantía, documento, etiqueta o sello

9 de Agosto del 2016

CALENTADOR DE GAS DE PASO DE RÁPIDA RECUPERACIÓN

Página 2 de 2

Requisito

- Cumplir con las normas: NOM-003-ENER-2011 y NOM-011-SESH-2012
- Normas de cumplimiento no se requiere certificado: NOM-004-SEDG-2004 (gas LP), NOM-002-SECRE-2010 (gas natural), Especificación ANCE-ESP-05



NOTAS

NOTA 1: Las instalaciones deben cumplir con la especificación ANCE-ESP-05, (para conocer su contenido, consultar el Anexo 6 ubicado en el sitio Infonavit, apartado Hipoteca Verde, Manual Explicativo), de la cual destacan los siguientes elementos:

- La garantía del Calentador debe ser al menos de 4 años, respetando el programa de mantenimiento establecido por el fabricante.
- Es necesario garantizar la conservación de la temperatura del agua caliente utilizando tuberías de materiales aislados o aislamiento térmico apropiado.
- No se permite la instalación del calentador en el interior de cuartos de baño, recamaras o dormitorios. La localización debe ser a la intemperie (debidamente protegidos) o en sitios con ventilación permanente, y en su caso con una chimenea que descargue los gases de combustión al exterior.
- En casos de clima muy frío, el desarrollador deberá evaluar la conveniencia de aislar en su totalidad la red hidráulica de la vivienda o instalar dispositivos de protección contra congelamiento, a fin de minimizar los daños a la infraestructura

NOTA 2: El flujo total de agua de las regaderas instaladas en la vivienda, no deberá exceder la capacidad del calentador, de acuerdo a la especificación ANCE-ESP-05. de acuerdo a la tabla 2 de la NOM-008-CONAGUA-1998,

Ejemplo:

- Un baño con regadera con flujo máximo de 6 Lts/m, deberá tener un calentador con una capacidad mínima de 6 Lts/min
- El gasto de las regaderas, deberá sujetarse a lo que indica la tabla 2 de la NOM-008-CONAGUA-1998.

OBSERVACIONES

- La capacidad requerida estará indicada en la “Etiqueta de Eficiencia Energética”, (etiqueta amarilla) y deberá corroborarse con el certificado vigente que otorgue el organismo normalizador y certificador.

28 Abril del 2016

ESTUFAS EFICIENTES

Página 1 de 2

Requisito

- Estufas de gas con cuatro hornillas y horno o mas, encendido eléctrico o manual (Sin piloto de gas)
- Cumplimiento de la NOM-025-ENER-2013, con un nivel de eficiencia térmica igual o mayor a “B”



AHORROS MENSUALES POR ECOTECNOLOGIA

Segmento de ingresos	Ecotecnologías	Cálido Húmedo	Cálido Seco	Templado	Semifrío
1.00-1.59 VSM	Estufa 20 a 24 pulgadas	\$41	\$41	\$41	\$41
1.60-3.99 VSM	Estufa 20 a 24 pulgadas	\$41	\$41	\$41	\$41
4.00-6.99 VSM	Estufa 20 a 24 pulgadas	\$41	\$41	\$41	\$41
7.00-10.99 VSM	Estufa 30 o mas pulgadas	\$41	\$41	\$41	\$41
11 VSM en adelante	Estufa 30 o mas pulgadas	\$41	\$41	\$41	\$41

EVIDENCIAS PARA SU CUMPLIMIENTO

Desarrollador: Vivienda nueva registrada	• Existencia la estufa instalada / Certificado o sello de cumplimiento de norma.
Vendedor: Vivienda Nueva NO Registrada / Usada	• Constata existencia física del equipo y evidencia de los certificados de cumplimiento de las NOMs presentada por el desarrollador. Este elemento se puede revisar en bodega con Carta responsiva de colocación firmada por el desarrollador.
Verificador	• Constata la existencia de la estufa y cumplimiento de NOMs con factura, caja, garantía, documento, etiqueta o sello.
Valuador	• Existencia de la estufa instalada y Certificado o sello de cumplimiento de norma.

9 de Agosto del 2016

ESTUFAS EFICIENTES

Página 2 de 2

Requisito

- Estufas de gas con cuatro hornillas y horno o mas, encendido eléctrico o manual (Sin piloto de gas)
- Cumplimiento de la NOM-025-ENER-2013, con un nivel de eficiencia térmica igual o mayor a "B"

NOTAS

Complementario al cumplimiento de la NOM-025-ENER-2013, la estufa deberá cumplir las siguientes normas complementarias:

- **NOM-003-SCFI-2000.** Especificaciones de seguridad para los productos eléctricos. (Aplicable únicamente a aparatos que contienen un sistema para combustión de gas y un sistema eléctrico para cocción de alimentos, denominados "combinados o híbridos")
- **NOM-010-SESH-2012.** Aparatos domésticos para cocinar alimentos que utilizan Gas L.P. o Gas Natural.

OBSERVACIONES

- La incorporación de electrodomésticos y la contabilización de los ahorros queda condicionada al cumplimiento de los ahorros mínimos con las tecnologías restantes del programa, en función del segmento salarial del acreditado.
- Esta eco tecnología aplica para vivienda nueva y usada
- El monto de financiamiento se encuentra clasificado según la capacidad de la estufa y el nivel de ingreso del trabajador (VSM) a quien va dirigido, sin embargo la selección de un equipo de mayor capacidad y precio no es restrictiva.

Existen 10 regiones bioclimáticas establecidas:

Semifrío seco

Semifrío

Semifrío húmedo

Templado seco

Templado

Templado húmedo

Cálido seco

Cálido seco extremoso

Cálido semihúmedo

Cálido húmedo

Consultar Anexo 1

Listado de regiones bioclimáticas

Manual explicativo de vivienda ecológica



[Manual explicativo 2011](#)



[Anexo 1](#)

Listado de regiones bioclimáticas



[Anexo 2](#)

Ecotecnologías consideradas en el manual explicativo

P.– Cuales son los principales cambios del nuevo Esquema de Hipoteca Verde?

R.–

- 1) Es obligatoria para todos los créditos que se formalicen de vivienda nueva registrada a partir del 1° de enero del 2011 y para todos los créditos de vivienda usada y que no requieran registro en el RUV, así como para construcción en terreno propio y ampliación y remodelación, a partir del 1° de febrero del 2011.
- 2) Los desarrolladores y los acreditados podrán elegir de un Catálogo de ecotecnias las que más convengan a sus intereses, siempre y cuando cumplan con el ahorro mínimo mensual establecido por el Instituto.
- 3) Las ecotecnias se pueden instalar en cualquier zona bioclimática, sin embargo el ahorro que generan cada una de ellas varia de acuerdo a la zona en que se instalen.
- 4) Se incorporan nuevas ecotecnologías de manera ágil y permanente siempre y cuando cumplan con el certificado de ahorro emitido por el Organismo certificador autorizado por los órganos reguladores.
- 5) Para los créditos que se formalicen con subsidio federal, además de cumplir con el ahorro mínimo establecido por el Instituto para la Hipoteca Verde, deberán cumplir con los requisitos de ecotecnologías establecidos por la CONAVI.

P.- ¿Las ecotecnologías se clasifican para su aplicación por determinadas zonas bioclimáticas?

R.- A partir del 2011 el desarrollador puede escoger las ecotecnias a incorporar en su vivienda independientemente de la zona bioclimática, lo que tiene que consultar es el ahorro que genera cada una de ellas en las diferentes zonas y cumplir con el establecido para los diferentes segmentos de ingreso de los derechohabientes a los cuales quiere perfilar.

P.-Para viviendas con Subsidio Conavi ¿también se pueden escoger las ecotecnias?

R.- Para poder ejercer el subsidio de Conavi deberán de cumplir también los requerimientos de ecotecnias establecidos por esa institución, por lo que es importante que consulten los criterios establecidos para ello.

P.-¿Se puede formalizar una vivienda sin ecotecnias ?

R.- Si la vivienda fue registrada en RUV antes del 1° de enero del 2011 sin ecotecnias, sí es posible formalizarla. Para los efectos, la oferta no debe tener ninguna actualización.

P.-¿Como puedo incorporar a una vivienda registrada en el 2010 las ecotecnologías para venderla con Hipoteca Verde 2011?.

R.-

- Si la vivienda no cuenta con el DTU, el oferente podrá ingresar a RUV en el momento que lo necesite y registrar las tecnologías que requiera. Sin embargo la validación de las mismas se realizará siempre y cuando la orden de verificación este vigente o con servicios ordinarios o ampliados. En dado caso que la orden de verificación este vencida. El desarrollador deberá solicitar y pagar en RUV los servicios de verificación adicionales y registrar las eco tecnologías requeridas para realizar la validación de las mismas.
- Si cuenta la vivienda cuenta con el DTU y el verificador no se encuentra en el desarrollo, deberá de solicitar una nueva verificación, realizar el pago en la delegación correspondiente y cargar en el RUV las ecotecnias requeridas.

P.-En caso de que un derechohabiente quiera comprar una casa de mayor precio, a su rango de salario (económica, tradicional), ¿podrá hacerlo?

R.- Si puede hacerlo siempre y cuando el trabajador quiera y tenga la capacidad de absorber el pago de diferencia. Sólo se le exigirá el monto de ahorro mínimo mensual de acuerdo a su rango salarial, el ahorro mensual requerido para la hipoteca verde no está ligada a la casa sino a la capacidad de pago del acreditado.

P.-¿La emisión del DTU se podrá otorgar condicionando las ecotecnias hasta la entrega de vivienda?

R.-El DTU es la confirmación de habitabilidad de una vivienda. En este contexto una vivienda se considera habitable cuando esta concluida con apego al proyecto ejecutivo autorizado y se constata la dotación de servicios de agua, drenaje y energía eléctrica; Para ciertas tecnologías sujetas a robo o vandalismo, su instalación es opcional y pueden ser verificadas en bodega según lo indicado en el Manual Explicativo vigente al momento de la verificación.

Las tecnologías deberán estar colocadas, instaladas y/o entregados, al momento de la entrega de la vivienda al acreditado.

P.-En caso de tener vivienda terminada, ¿el desarrollador tendría que esperar a que la vivienda se venda para saber que ecotecnias son las que llevaría, que pasa si su verificación se vence en ese tiempo?

R.- En caso de tener vivienda terminada y que hubiera sido registrada en 2010 la pueden formalizar sin ecotecnias. Por otro lado si la vivienda no cuenta con ecotecnias y se desea formalizarla con Hipoteca Verde, se deberá solicitar el servicio de verificación adicional mediante una visita para constatar las ecotecnias, para lo cual el desarrollador deberá tanto registrar las tecnologías en RUV como solicitar y pagar los servicios de verificación adicional para su validación.

Cabe señalar que si la vivienda se desea vincular con el Subsidio para la Vivienda Federal –CONAVI, es necesario que cumpla las Reglas de Operación vigentes.

P.-¿Cuál de las ecotecnias es la que genera un mayor ahorro mensual?

R.-Depende de la zona bioclimática en la que se quiera incorporar, por lo que es necesario que consulten el Catálogo de ecotecnias y la calculadora de ahorro.

P.- Existe una guía que recomiende algunas ecotecnologías por zona bioclimática.

R.- Existe el Catálogo de Ecotecnias en donde se pueden ver los ahorros que generan cada una de ellas en las diferentes zonas bioclimáticas y por los distintos segmentos de ingresos de los trabajadores, este catálogo lo pueden consultar en este Manual. Asimismo existe la Calculadora de Ecotecnias que pueden consultar en la página de Infonavit, en la cual podrán hacer ejercicios sobre los distintos ahorros que generan por segmento de ingresos de los trabajadores y zonas bioclimáticas para que las puedan seleccionar y formar sus paquetes.

P.-En caso de que el derechohabiente escoja los aislantes térmicos, ¿cómo se considerarían ya que éstos se ponen dentro del proceso constructivo?

R.-Los aislantes térmicos principalmente aplican a viviendas en proceso constructivo.

Los desarrolladores podrán escoger las ecotecnias que quieran incorporar en las viviendas que oferten y dar prioridad a las que más ahorro generen de acuerdo al bioclima de la zona. Los desarrolladores podrán tener si gustan una variedad para ofertar.

P.-¿Se les dará alguna instrucción a las empresas verificadoras de que las visitas puedan ser menos espaciadas ya que al escoger el cliente las ecotecnologías de su casa, estamos condicionados a que el verificador verifique que las ecotecnologías se encuentren en la vivienda o en bodega, y ésta se volverá una práctica cotidiana?

R.-El desarrollador puede poner las que él considere de acuerdo al perfil de cliente que quiera captar para cada tipo de vivienda y principalmente las que se requiera de acuerdo a la zona bioclimática. En el caso de que el derechohabiente que perfilen requiera de ciertas ecotecnias en específico, se podrán cambiar siempre y cuando no se haya emitido el cumplimiento de la ecotecnia por parte del verificador.

Para la verificación adicional el desarrollador se coordinará con la empresa verificadora para que realice la visita cuando se tengan todo listo y definido.

P.-En caso de que el derechohabiente inicie un trámite con un desarrollador y que por alguna razón cancele antes de formalizar, ¿está obligado el desarrollador a vender la vivienda a un cliente con salario igual?

R.- El desarrollador puede ofrecer sus viviendas a cualquier derechohabiente, si el desarrollador perfila a un nuevo derechohabiente con un salario mayor, deberá de incorporar las ecotecnias necesarias para que cubran el ahorro solicitado para ese trabajador. Si perfila a uno con salario menor deberá conservar las ecotecnias verificadas con cumplimiento.

P.- ¿Si el desarrollador incorpora más ecotecnias que generen un ahorro mayor al solicitado para el perfil del derechohabiente, se le pagarán dichas ecotecnias adicionales con la hipoteca verde?

R.- Si siempre y cuando el derechohabiente perfilado cuente con la capacidad de pago para dichas ecotecnias.

P. ¿Cada cuánto se actualiza el Catálogo de Ecotecnias?

R.- Se actualiza de manera constante con las ecotecnias que vayan teniendo su certificado o DIT de cumplimiento de eficiencia emitido por el Organismo autorizado.

P.- El Manual Explicativo menciona que, el Instituto en todos sus productos estarán obligados a incorporar ecotecnologías. ¿Esto aplica también el caso de los Créditos Cofinavit AG e Infonavit Total AG?

R.- Los Créditos de Cofinavit AG e Infonavit Total AG también están dentro del esquema de Hipoteca Verde. Si la vivienda se registra en el RUV, será verificada en forma normal y en la vivienda usada o la nueva que no se registre en RUV será el valuador quién informe en el avalúo si existen las ecotecnias o no.

P.- ¿Cual es el esquema para la reconversión de viviendas a la Hipoteca Verde 2011?

R.- El esquema para reconvertir viviendas es:

Registrar de nuevo la oferta en RUV

Pagar la verificación de vivienda con avance o terminada

Solicitar la extracción

Declinar la oferta anterior

Instalar las tecnologías, evidenciar al verificador el cumplimiento

MISCELÁNEA DE DOCUMENTOS PARA TU CONSULTA, DEL PROGRAMA HIPOTECA VERDE

Materiales necesarios para que te documentes, actualices y capacites en referencia al programa Hipoteca Verde

Portal Infonavit > Proveedores externos > Desarrolladores > Miscelánea de documentos para tu consulta

<http://portal.infonavit.org.mx/>

DUDAS Y COMENTARIOS:

ECOTECNOLOGIAS:

@: provedoreshv@infonavit.org.mx



Esta versión sustituye a la publicada en el sitio con fecha 28 de abril del 2016

- ☐ **Inodoro:** Se ELIMINA concepto del catálogo de eco tecnologías
- ☐ **Regadera:** Se ELIMINA concepto del catálogo de eco tecnologías
- ☐ **Llaves (Válvulas) para uso domestico en cocina:** Se ELIMINA concepto del catálogo de eco tecnologías
- ☐ **Llaves (Válvulas) para uso domestico en baño:** Se ELIMINA concepto del catálogo de eco tecnologías
- ☐ **Dispositivos ahorradores de flujo de agua para uso doméstico en fregadero de cocina:** Se ELIMINA concepto del catálogo de eco tecnologías
- ☐ **Dispositivos ahorradores de flujo de agua para uso doméstico en lavabo de baño:** Se ELIMINA concepto del catálogo de eco tecnologías
- ☐ **Pagina 56. Calentador Solar de Agua (Sin respaldo de Gas):** Se anexa la leyenda en Observaciones :
 - *En aquellas viviendas que cuenten con Subsidio Federal a la vivienda, no se financiará ni se reconocerá el ahorro por el Calentador Solar de Agua.*
- ☐ **Pagina 58. Calentador Solar de Agua (Con respaldo de Gas):** Se anexa la leyenda en Observaciones :
 - *En aquellas viviendas que cuenten con Subsidio Federal a la vivienda, no se financiará ni se reconocerá el ahorro por el Calentador Solar de Agua.*