

GUÍA DE AEROTERMIA PARA ACS



Descubre en esta guía cómo la aerotermia para ACS te permite ahorrar energía, mejorar la eficiencia de tu vivienda y cumplir con el CTE. Funcionamiento, ventajas, instalación y costes explicados de forma clara.



Edición: Caloryfrio.com

Prohibida la copia, reproducción, adaptación, modificación, distribución, comercialización de esta guía sin el permiso expreso de Caloryfrio.com. Copyright © 2025

Índice de aerotermia ACS

¿QUÉ ES LA AEROTERMIA?

4

AEROTERMIA PARA AGUA CALIENTE SANITARIA (ACS) ¿CÓMO FUNCIONA?

5

TIPOS DE SISTEMAS DE AEROTERMIA PARA GENERAR AGUA CALIENTE

6

VENTAJAS DE USAR BOMBA DE CALOR AEROTÉRMICA PARA ACS

8

¿QUÉ DEBO TENER EN CUENTA A LA HORA DE INSTALAR AEROTERMIA EN UN PISO?

11

PREGUNTAS FRECUENTES

14

¿CUMPLE LA AEROTERMIA CON EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN CTE DB HE4?

16

CONCLUSIONES

17



Aerolia Duo

Tú:
Quiero una solución
eficiente, sostenible,
sencilla de instalar
y que me ofrezca el
mejor rendimiento.

Nosotros:
OK, ¿la quieres para
climatización y ACS
o solo para ACS?

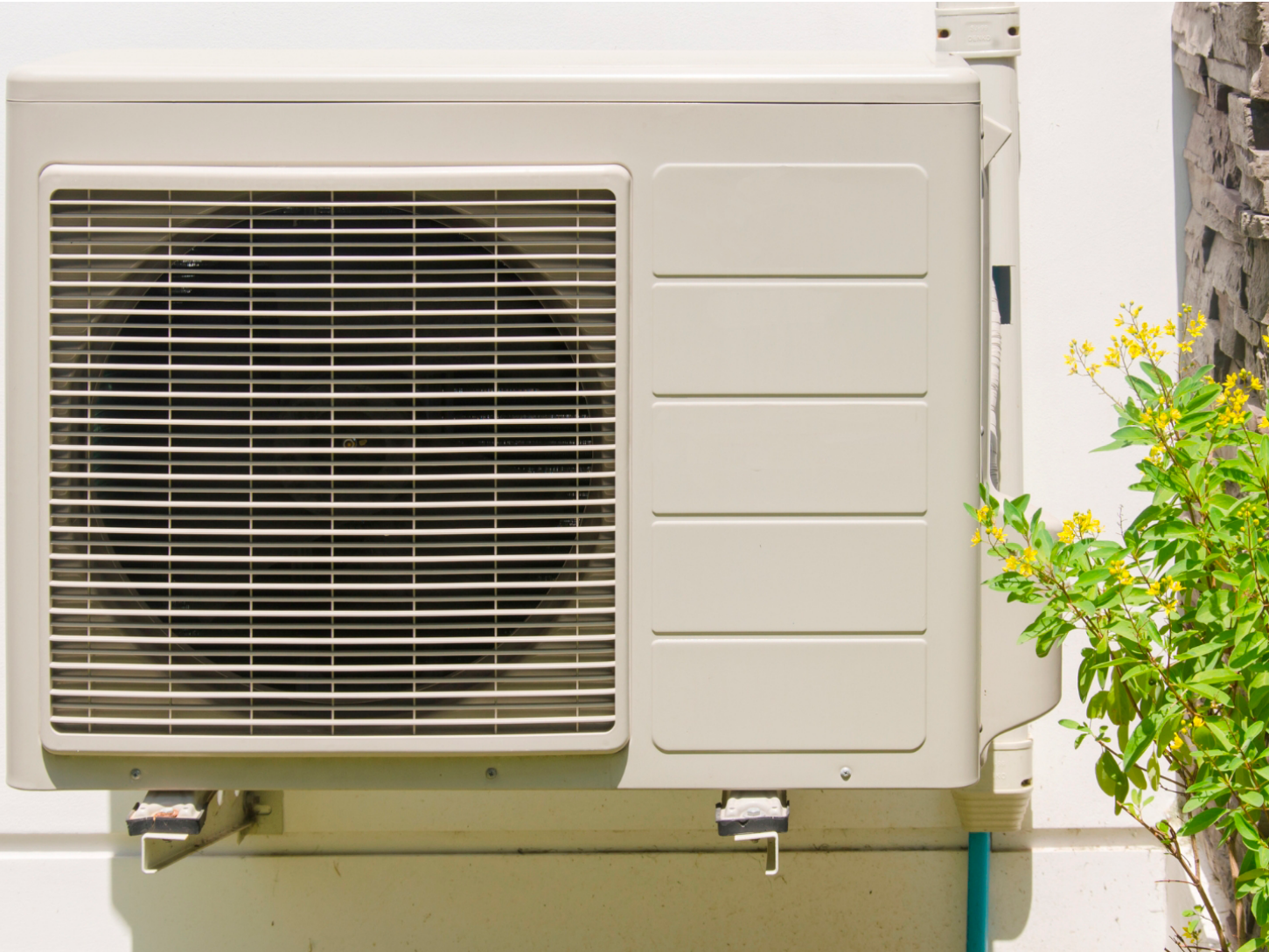


Aéromax VM R290

Si buscas una solución integral, Aerolia Duo es la aerotermia mural para climatización y ACS con depósito integrado que te ofrece un $SCOP_{ACS}$ de 3,78. Pero si únicamente necesitas instalar ACS, el nuevo Aéromax VM R290 con un $SCOP_{ACS}$ de 3,80 es, posiblemente, la opción mural más compacta, silenciosa y respetuosa con el medioambiente.

Thermor 
Aerotermia para un mundo mejor

¿QUÉ ES LA AEROTERMIA?



La aerotermia es una **fuentes de energía renovable** que aprovecha la energía almacenada en forma de calor en el aire que nos rodea y que nos permite cubrir la demanda de calefacción, agua caliente sanitaria y refrigeración en un local o vivienda.

El aparato que funciona con aerotermia es la bomba de calor, que extraen hasta un 80% de la energía del aire para generar calor o frío siendo una de las soluciones más eficientes que existen que nos permite climatizar una vivienda o local de forma sostenible.

AEROTERMIA PARA AGUA CALIENTE SANITARIA (ACS) ¿CÓMO FUNCIONA?

La aerotermia permite generar agua caliente sanitaria (ACS) de forma muy eficiente mediante el uso una bomba de calor con un intercambiador y acumulador de agua.

La bomba de calor aprovecha la energía del ambiente para contribuir al confort térmico y al aporte de ACS. La aerotermia aprovecha el calor latente del aire para, mediante el circuito térmico del sistema, conseguir cantidades importantes de energía térmica con un pequeño gasto eléctrico.

Cómo funciona la aerotermia para generar agua caliente sanitaria

Para entender cómo la aerotermia es capaz de extraer el calor del aire para que después en la vivienda podamos abrir el grifo y tener agua caliente, debemos comprender su funcionamiento. Mediante el evaporador, la bomba de calor recoge el calor latente del exterior y lo traslada a un refrigerante. El refrigerante atraviesa un compresor, que hace que aumente su temperatura para después cederla en el condensador. Finalmente, el ciclo se reinicia cuando el refrigerante atraviesa la válvula de expansión y vuelve al evaporador. Debemos mencionar en este punto que la aerotermia es también reversible.

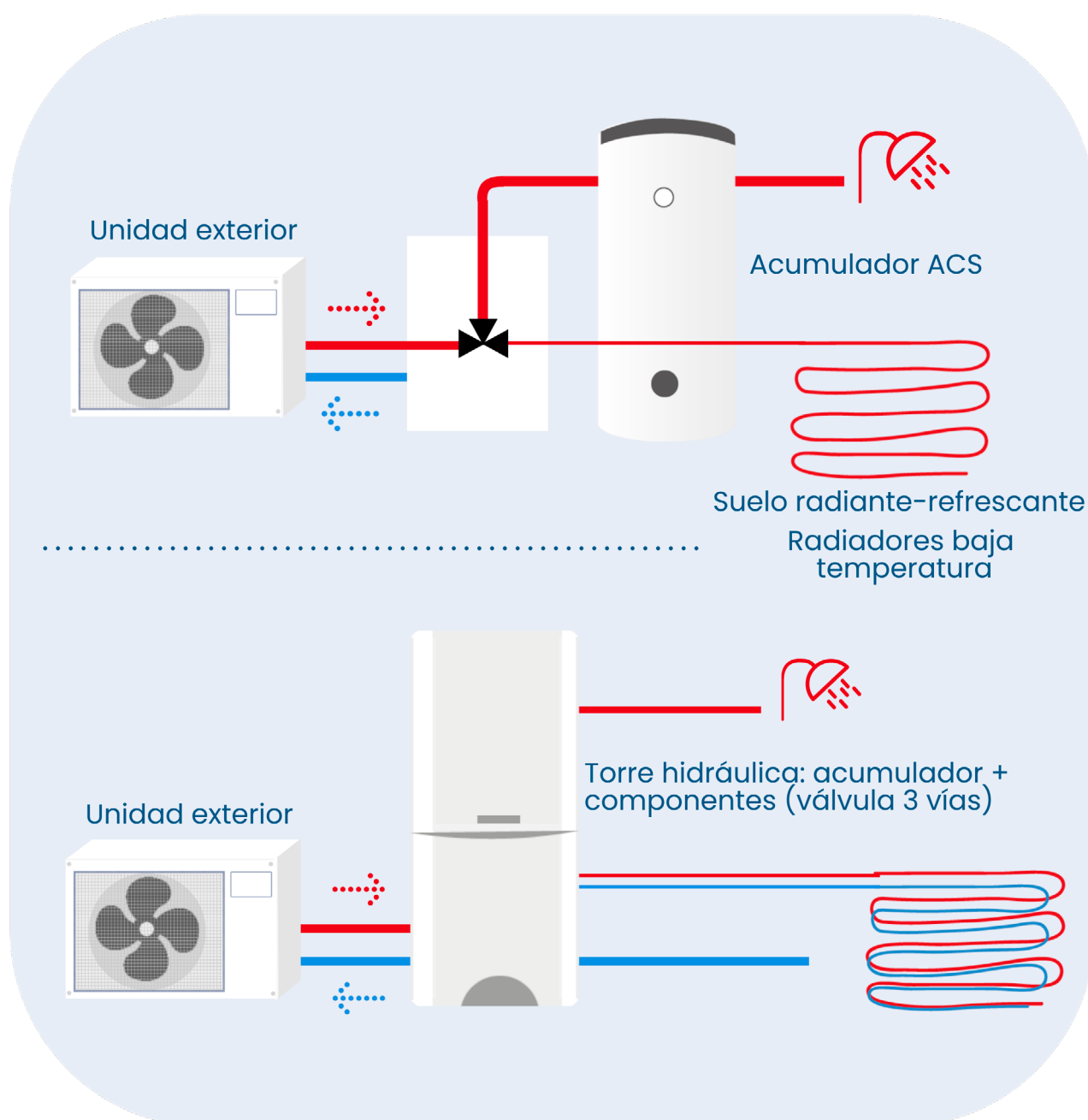
En el caso de la aerotermia para ACS, el calor cedido en el condensador es trasladado al agua mediante un intercambiador. El agua caliente es finalmente almacenada en un acumulador que mantiene el agua lista para su uso durante unas horas antes de que se enfríe. A esto se le conoce como una bomba de calor aire-agua.

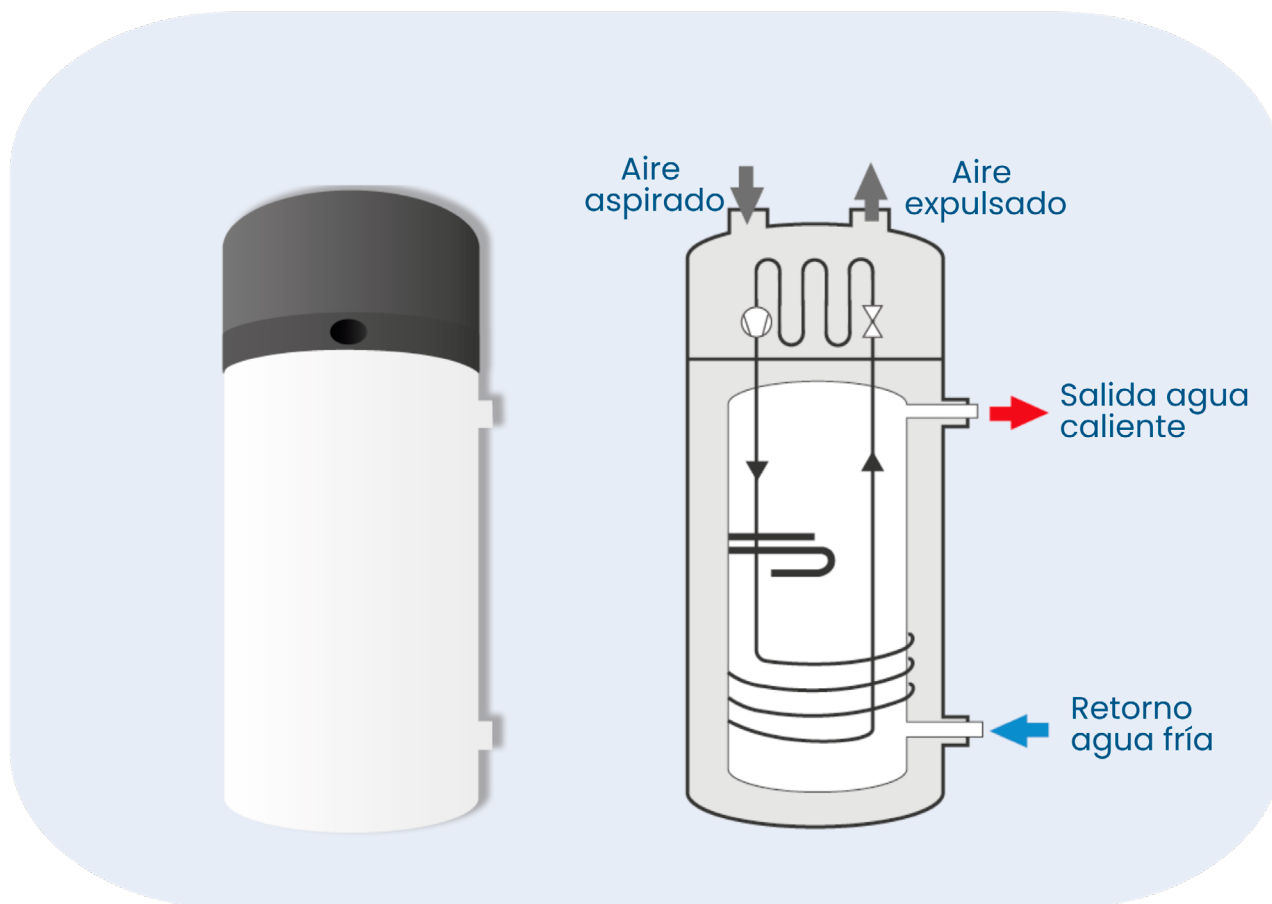
Los sistemas de aerotermia para ACS cuentan con un depósito para la acumulación del agua caliente sanitaria con capacidad suficiente para abastecer viviendas unifamiliares, vestuarios (unos 200 o 260 litros según modelos).

TIPOS DE SISTEMAS DE AEROTERMIA PARA GENERAR AGUA CALIENTE

Sistemas partidos

En los sistemas de bomba de calor partidos para calefacción y ACS, la unidad exterior realiza el ciclo frigorífico y el agua calentada **se acumula en un depósito por separado**. Dentro de los sistemas partidos, los hay con válvula de tres vías integrada en el mismo acumulador, lo que reduce la instalación a dos unidades (una exterior y otra interior, tipo torre hidráulica).





Sistemas compactos

Las bombas de calor para ACS compactas son aquellas en las que **todos los componentes** que realizan el ciclo frigorífico se encuentran **en el mismo aparato en el que está el acumulador de agua caliente**. Este tipo de sistemas sólo es válido para generar agua caliente sanitaria, no para alimentar un circuito de calefacción.

El condensador se encuentra separado del acumulador de forma segura, para que en ningún momento entre en contacto el refrigerante con el agua de uso.

Resultan una **opción sencilla** para sustituir un acumulador/termo existente. Pueden expulsar el aire al interior de la estancia o al exterior, en cuyo caso los equipos cuentan con una instalación de tuberías para la extracción del aire.

¿Sabías que?

La instalación de un sistema de aerotermia para generar agua caliente puede ser utilizada para sistemas de calefacción eficientes de baja temperatura como en los radiadores de baja temperatura o en el suelo radiante.

VENTAJAS DE USAR BOMBA DE CALOR AEROTÉRMICA PARA ACS



✓ Alta eficiencia energética

La eficiencia energética de una bomba de calor se mide a través del SCOP (Seasonal Coefficient of Performance), un índice que refleja el rendimiento estacional en calefacción. Cuanto más alto es este valor, mayor es la eficiencia, ya que el equipo logra generar más calor con el mismo consumo eléctrico.

Por ejemplo, un SCOP de 4 significa que, a lo largo de toda la temporada de calefacción, la bomba de calor produce 4 kWh de calor por cada 1 kWh de electricidad consumida. Esta relación se traduce en un ahorro energético significativo frente a sistemas tradicionales, como calderas de gas o resistencias eléctricas, que ofrecen rendimientos mucho más bajos.

En el mercado actual, los valores de SCOP en bombas de calor modernas suelen situarse entre 3,0 y 5,2. Se consideran equipos de alta eficiencia aquellos con valores superiores a 4,6, y los de excelencia energética alcanzan 5,2 o más. Elegir una bomba de calor con un SCOP elevado no solo implica un menor gasto energético, sino también una reducción en las emisiones de CO₂ asociadas al consumo eléctrico, contribuyendo así a la sostenibilidad del edificio.

✓ Grandes volúmenes de acumulación

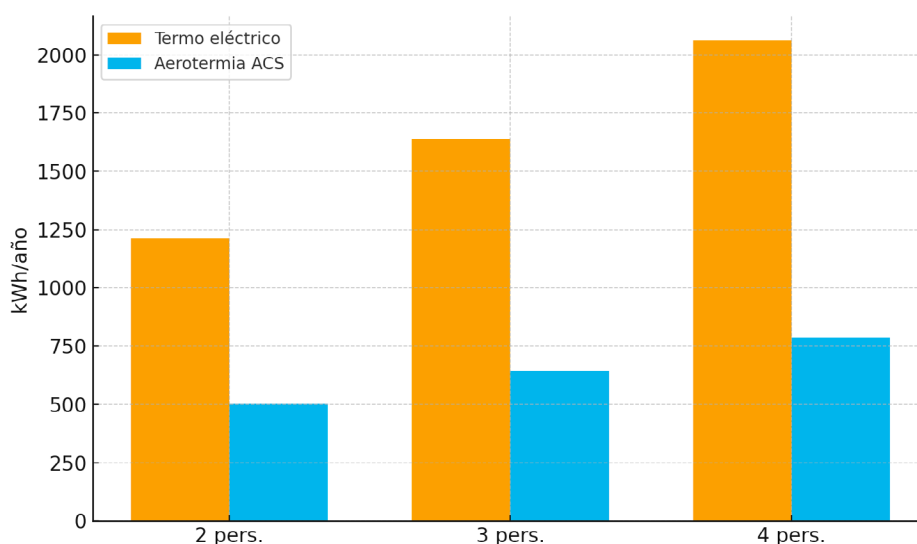
Dependiendo de las necesidades de agua caliente sanitaria optaremos por unos volúmenes u otros. Lo positivo es que encontramos en el mercado **todo tipo de modelos** que se adaptan a las necesidades de agua y consumo de cada vivienda.

✓ Facilidad de instalación

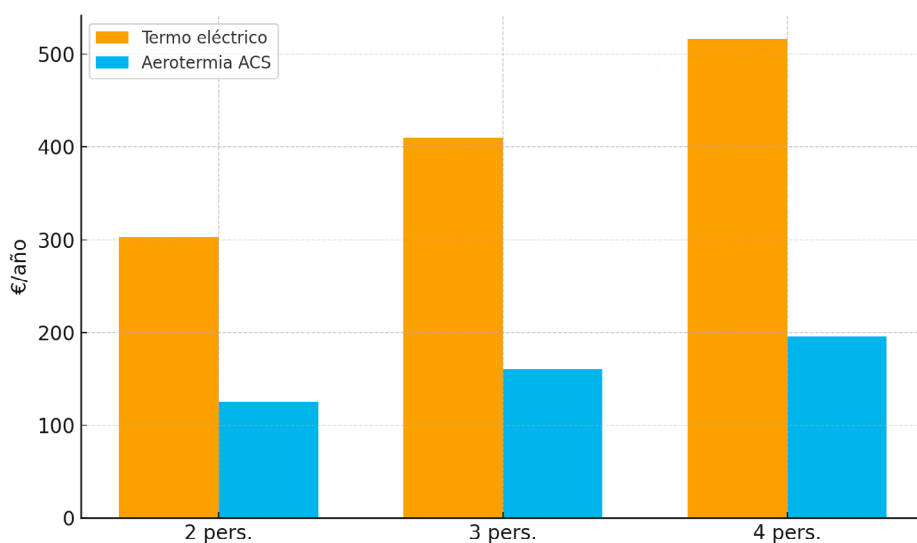
Las bombas de calor para ACS son similares estéticamente a los termos eléctricos. **Se instalan en el interior de la vivienda**, habitualmente en armarios. Se recomienda colocarlos cerca del punto de consumo (baño-cocina).

✓ Ahorro energético respecto a un termo eléctrico

El **ahorro** que se consigue al cambiar de termo eléctrico a bomba de calor resulta **muy significativo**. Como señalábamos, la bomba de calor para ACS calienta el agua mediante aerotermia, por lo que el ahorro de energía es muy relevante. De esta forma, aunque el precio es mucho mayor que el de un termo, la inversión se amortiza en un plazo medio (8-12 años según consumo, tarifas y ayudas)



Consumo eléctrico anual DHW: Termo vs Aerotermia



Coste anual DHW: Termo vs Aerotermia

✓ **Seguridad y confort**

No hay riesgo de fugas de gas ni de explosiones, al no utilizar combustibles como gas natural, gasóleo o propano, la temperatura del agua es estable y configurable mediante control electrónico. Además algunos equipos incluyen programas anti-legionela que elevan periódicamente la temperatura del acumulador para garantizar la salubridad.

✓ **Instalación sencilla y adaptable**

Los modelos compactos pueden sustituir directamente a un termo eléctrico, ocupando un espacio similar, mientras que los sistemas partidos o monobloc ofrecen soluciones más avanzadas para integrarse con calefacción, refrigeración o energía solar y se pueden instalar tanto en obra nueva como en rehabilitación.

✓ **Mantenimiento reducido**

Necesitan menos revisiones que una caldera de gas o gasóleo y cuentan con una vida útil larga (12-15 años de media, con un buen mantenimiento preventivo).

✓ **Sostenibilidad y descarbonización**

La aerotermia no quema combustibles fósiles y no genera emisiones directas de CO₂. Encima contribuye al cumplimiento de la Directiva Europea de Energías Renovables, que reconoce la aerotermia como energía renovable

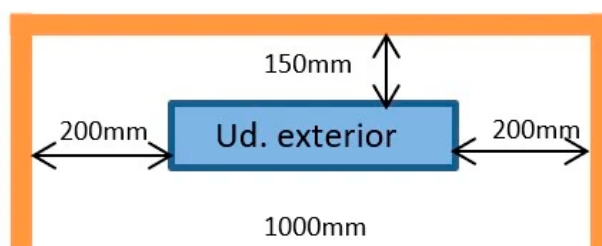
¿QUÉ DEBO TENER EN CUENTA A LA HORA DE INSTALAR AEROTERMIA EN UN PISO?

La instalación de aerotermia en un piso es igual de válida que en una vivienda unifamiliar, bifamiliar, etc. Sin embargo, en un piso es necesario cumplir con ciertos requisitos que suelen ser más fáciles de solventar en un unifamiliar.

La primera dificultad que podemos encontrar es dónde colocar la unidad exterior, ya que debe situarse en el exterior y cumplir unas medidas específicas tanto para su mantenimiento como para su correcto funcionamiento. Si la unidad exterior no respeta esas medidas mínimas y no tiene una buena ventilación se notará en el rendimiento por lo que pagaremos facturas más elevadas.

Estas medidas, establecidas por el fabricante, suelen ser: (importante: cada fabricante tiene sus medidas mínimas).

- Mas de 1000 mm libre por delante.
- 200 mm libres a cada lado.
- 150 mm libres por detrás.
- instalacion aerotermia medidas



El espacio necesario para la unidad interior

Si optamos por una unidad compacta, sus dimensiones serán aproximadamente 600 mm de ancho x 600 mm de profundidad x 1780 mm de altura, parecido a un frigorífico. Más o menos nos ocupará de arriba a abajo un módulo de la cocina porque hay que añadirle por lo general un vaso de expansión de ACS, un filtro, llaves etc todo dependiendo la marca que se escoja.

Según el tipo de instalación, podría ser necesario añadir un depósito de inercia y una bomba de impulsión, lo que requeriría más espacio, con un ancho aproximado de 1.200 mm (esto en el caso de que se quiera colocar más de un termostato en la vivienda o de que el volumen de la instalación sea pequeño). En un piso por lo general vale con un termostato y como mucho dos: uno para la zona de día y otro para la zona de noche.

¿Cuánto tiempo hace falta para instarlo?

El tiempo estimado para realizar la instalación es de **dos días**, aunque la parte más complicada suele ser la interconexión hidráulica o frigorífica entre la unidad exterior y la interior, especialmente si atravesar el muro de la vivienda requiere un esfuerzo adicional. No es lo mismo un muro de piedra que de ladrillo. El resto de las conexiones hidráulicas y eléctricas son tareas sencillas para un profesional cualificado. Por lo general la instalación de aerotermia en un piso no requiere mucha albañilería.

¿Qué potencia eléctrica tenemos que contratar?

Variará según la potencia de la aerotermia que instalemos en nuestro piso, ya que lo que nos va a marcar esa potencia eléctrica es la potencia térmica de la aerotermia.

Por ejemplo, **para una vivienda de 100 m²**, la potencia contratada necesaria sería de 4,7 kW, siempre que el boletín eléctrico de la vivienda lo permita. En caso contrario, podría ser necesario realizar un boletín eléctrico nuevo, lo que podría costar entre 200 y 250 euros. Por lo general, esto será poco probable, ya que los boletines suelen contemplar potencias de unos 5,5 kW. Es necesario comprobar esto porque nuestro piso se va a convertir en 100% eléctrico.

Sustituir tu antiguo sistema por aerotermia

Para sustituir un sistema de gas o gasóleo por aerotermia en un piso, **será necesario presentar un presupuesto al ayuntamiento** para abonar la tasa de obra. La respuesta del ayuntamiento es rápida, ya que se considera obra menor y no requiere proyecto de un arquitecto.

Sin embargo, si tenemos un suministro colectivo, caldera comunitaria en lugar de individual, será necesario solicitar permiso a la comunidad de vecinos para desconectarse de la calefacción central, algo que puede ser denegado pues si se desconectasen muchos vecinos esa caldera colectiva se convertiría en inviable para el resto.

Una vez finalizada la instalación, el técnico instalador deberá modificar el boletín de instalaciones térmicas correspondiente para registrar el cambio de energía y presentarlo en el registro de industria de cada comunidad. **Este cambio en el registro es importante porque este papel lo pedirán**, si en ese momento hay alguna subvención, como justificante.

Por otro lado es importante porque así se sabe si el instalador es cualificado y tiene los carnets de térmicas para realizar esos trabajos con una garantía para el cliente.



Potencia térmica necesaria para una vivienda de 100 m²

La potencia térmica requerida dependerá de la demanda de la vivienda, que puede variar entre 40-80 W/m² según el aislamiento, el año de construcción, las ventanas o la orientación entre otros factores. Esto implica que **la potencia térmica puede variar significativamente entre 4 kW y 8 kW**. Afinar la potencia necesaria es muy importante, pues si se instala una aerotermia menor de lo que necesitamos no calentaremos la vivienda. Por otro parte, si se instala una aerotermia más potente de lo necesario, tendremos un mayor consumo y se pueden producir problemas de muchas arrancadas y paradas, que no es bueno para la vida útil del corazón de la máquina: el compresor.

Es fundamental seleccionar la aerotermia en función de la potencia que este pueda ofrecer a temperaturas exteriores específicas y de impulsión a calefacción.

Por ejemplo, en Pamplona se debe verificar que la aerotermia pueda proporcionar la potencia requerida a -5°C en el exterior y según la temperatura de impulsión 35,45,55 grados, revisando las curvas de rendimiento del equipo.

PREGUNTAS FRECUENTES

Ahora, pasaremos a responder algunas de las preguntas más comunes de los usuarios al plantearse instalar aerotermia en su piso.

¿Hace falta permiso de la comunidad de vecinos?

Si los suministros de calefacción y ACS son individuales, no será necesario. Si son colectivos, sí será obligatorio solicitar autorización y esta podría ser denegada.

¿Cuánto me puede costar la instalación de aerotermia en un piso?

El precio de un aerotermia para un piso **puede rondar entre los 7.000-10.000 euros**. Esta variación de precio puede ser a causa de la potencia, la marca de aerotermia o el instalador.

¿Es necesario cambiar los radiadores?

No es obligatorio cambiar los radiadores, pero es recomendable estudiarlo en cada caso. Ampliarlos podría ser aconsejable para mejorar los ahorros. Si queremos aprovechar al máximo la bomba de calor, sería ideal instalar fancoils en las zonas más transitadas, como el salón y las habitaciones, ya que estos pueden calentar y refrigerar. Lo ideal sería cambiar nuestro sistema de emisión de toda la casa a suelo radiante, aunque si la zona de la vivienda es muy húmeda es aconsejable instalar fancoils así podremos aportar mucho más frío a nuestro piso.

¿Es caro mantener un sistema de aerotermia?

Es aconsejable **realizar un mantenimiento anual**, prestando especial atención a la unidad exterior y a la **limpieza de los filtros de agua**. Esto previene averías costosas y asegura un funcionamiento eficiente, lo que se traduce en ahorro energético.

Si tienes dudas antes de cambiar tu caldera de condensación por un sistema de aerotermia, te proponemos hacer una prueba: limitar la temperatura de impulsión de tu caldera a 50-55°C durante un invierno. Si sientes confort en tu vivienda durante toda la temporada, la aerotermia puede ser una buena opción para tu piso.

¿Funciona correctamente la aerotermia con temperaturas exteriores bajo cero?

Las bombas de calor ofrecen un **menor rendimiento cuanto más baja sea la temperatura exterior**. Sin embargo, esto no quiere decir que con temperaturas extremas funcionen peor, sólo que **necesitarán mayor potencia** y por lo tanto, consumirán más energía. Cuanto mayor sea la diferencia de temperatura entre el interior y el exterior, la bomba de calor aerotérmica necesitará mayor potencia para asegurar su correcto funcionamiento.

Por lo tanto, a la hora de escoger una bomba de calor, tendremos que **tener en cuenta la zona climática en la que vivimos** y la calidad del aislamiento de nuestra vivienda.

En zonas en las que se alcanzan los -20°C (algo común en zonas del interior de España), conviene instalar una bomba más potente (de 18 kW por ejemplo). Si en cambio vivimos en una zona donde las temperaturas extremas no bajan de -5°C , nos bastaría con una bomba de calor de unos 9 kW.

En cuanto al aislamiento, si nuestra vivienda contara con un aislamiento de máxima calidad, no necesitaríamos una bomba de calor de tanta potencia, ya que la inercia térmica de la vivienda será mayor por lo que los picos de temperatura bajarán.

Otra solución muy empleada en casos de requerir una gran demanda de calefacción y ACS en estos casos es **optar por una instalación híbrida** que combine bomba de calor de baja potencia con caldera de condensación a gas. De esta forma, la caldera servirá de apoyo en los días del año en los que la temperatura exterior sea demasiado baja.



¿CUMPLE LA AEROTERMIA CON EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN CTE DB HE4?

La Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo regula el **cálculo de la energía de las bombas de calor** como energía renovable, ya que no toda la energía de estos sistemas está considerada como tal. Los fabricantes aportan el valor del rendimiento estacionario (SPF) determinado en función de la norma UNE EN 16147:2011 para el caso del ACS (y a partir de la norma UNE EN 14825:2012 para calefacción), y validado por la etiqueta energética y la declaración de conformidad CE.

En caso de que no se dispongan de **los valores estacionarios**, el Ministerio de Energía establece, a través del IDAE, un método de cálculo a partir del rendimiento en forma de COP nominal, del Factor de Ponderación (en función de la zona climática y del Factor de Corrección), en función de la temperatura de distribución y la temperatura para la que se ha obtenido el COP de ensayo. **Multiplicando los tres factores se obtienen también los valores SPF del rendimiento estacionario.**



¿Es la aerotermia renovable?

Para comprobar que el sistema es renovable, el valor SPF deberá ser superior a 2,5. Finalmente, una vez se han comprobado los valores de rendimiento estacionario, también se deberán justificar que los valores de emisiones de CO₂ y del consumo de energía primaria no renovable son iguales o inferiores a las de un sistema solar térmico con su correspondiente sistema de apoyo.

Cuando se hayan comprobado estos aspectos, se podrá considerar que el sistema de ACS con aerotermia cumple con los requisitos de aporte mínimo de energía renovable regulados por el CTE DB HE4.

CONCLUSIONES

La aerotermia aplicada a la producción de agua caliente sanitaria (ACS) se confirma como una de las soluciones más eficientes y sostenibles disponibles en el mercado. Gracias a su capacidad para aprovechar la energía contenida en el aire, permite reducir el consumo eléctrico respecto a un termo tradicional y, en consecuencia, disminuir la factura energética del hogar. Esta tecnología, reconocida como renovable en la normativa europea y contemplada en el Código Técnico de la Edificación, se posiciona como una alternativa sólida tanto en obra nueva como en rehabilitación.

Más allá del ahorro económico, **la aerotermia que genera ACS aporta ventajas añadidas**: menor dependencia de combustibles fósiles, contribución a la descarbonización de los edificios y un mayor confort para los usuarios, gracias a la estabilidad en la temperatura del agua y a la versatilidad de los sistemas disponibles (compactos, partidos o híbridos). Todo ello, junto con un mantenimiento reducido, convierte a la bomba de calor aerotérmica en **una inversión que revaloriza la vivienda** y asegura un uso eficiente de los recursos energéticos a medio y largo plazo.

En un **contexto de transición energética** y búsqueda de soluciones que equilibren eficiencia, sostenibilidad y confort, la aerotermia para ACS representa una apuesta segura. Su instalación no solo supone un paso hacia la eficiencia en el hogar, sino que también responde a los objetivos globales de ahorro energético y reducción de emisiones. Apostar por esta tecnología es, en definitiva, una forma de anticiparse a las exigencias del futuro y de disfrutar hoy de un sistema fiable, rentable y respetuoso con el medio ambiente.

No te pierdas el resto de nuestras guías

Guía de aerotermia para ACS

Lo que debes saber

Sobre Caloryfrio.com

Caloryfrio.com es desde el año 2000 el portal sectorial de las instalaciones, la climatización y el ahorro energético.

Nuestro objetivo es la difusión de información de actualidad y conocimiento de instalaciones eficientes en construcción: climatización, refrigeración, aislamiento, renovables y baño.

Solicite asesoramiento a nuestras especialistas

Vicky Rollán

94 454 44 23 - 688 663 130

vicky.rollan@caloryfrio.com

Rocío Vadillo

94 454 44 23 - 747 440 019

rocio.vadillo@caloryfrio.com

Esta guía se ha podido realizar
gracias a la colaboración de:

Thermor 

Aerotermia para un mundo mejor

Síguenos en nuestras redes:

