



## Aeroterminia - Bombas de Calor Platinum BC

**Proyecto :** Aeroterminia Nuevo Madrid

**Fecha :** 08/07/2019

**Referencia :**



# 1. DATOS DE LA INSTALACIÓN

## 1.1 DATOS DEL PROYECTO

<b>Estudio</b>	Cálculo y diseño de la instalación con Platinum BC
<b>Nombre</b>	Nuevo MADrid
<b>Dirección</b>	Estíbaliz
<b>Código Postal</b>	28043
<b>Población</b>	Madrid
<b>Provincia</b>	MADRID
<b>Referencia</b>	
<b>Fecha</b>	08/07/2019

## 1.2 DATOS DE LOCALIZACIÓN

<b>Temp. mín. de cálculo</b>	-3 °C
<b>Grados día 15-15</b>	1341

Meses	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Tª media ambiente (°C)	4,9	6,5	10,0	13,0	15,7	20,6	24,2	23,6	19,8	14,0	8,9	5,6
Tª media agua red (°C)	10,0	11,2	12,4	13,6	14,8	16,0	17,2	16,0	14,8	13,6	12,4	11,2

## 1.3 DATOS DE LA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

<b>Superficie de la vivienda:</b>	150 m <sup>2</sup>
<b>Altura media de la vivienda:</b>	2,6 m
<b>Nivel de aislamiento G:</b>	0,6
<b>Temperatura de confort:</b>	23 °C
<b>Tipo de instalación:</b>	Suelo radiante
<b>Temperatura de ida suelo radiante:</b>	34 °C

## 1.4 SELECCIÓN DE LA BOMBA DE CALOR

<b>Bomba de calor seleccionada:</b>	Platinum BC Monobloc 10
<b>Resistencia eléctrica a conectar:</b>	0
<b>Potencia en frío 35°C ext. (kW)</b>	
<b>Suelo Refrescante :</b>	7,02
<b>Fancoils:</b>	4,92

## 1.5 DATOS DE LA INSTALACIÓN DEL AGUA CALIENTE SANITARIA

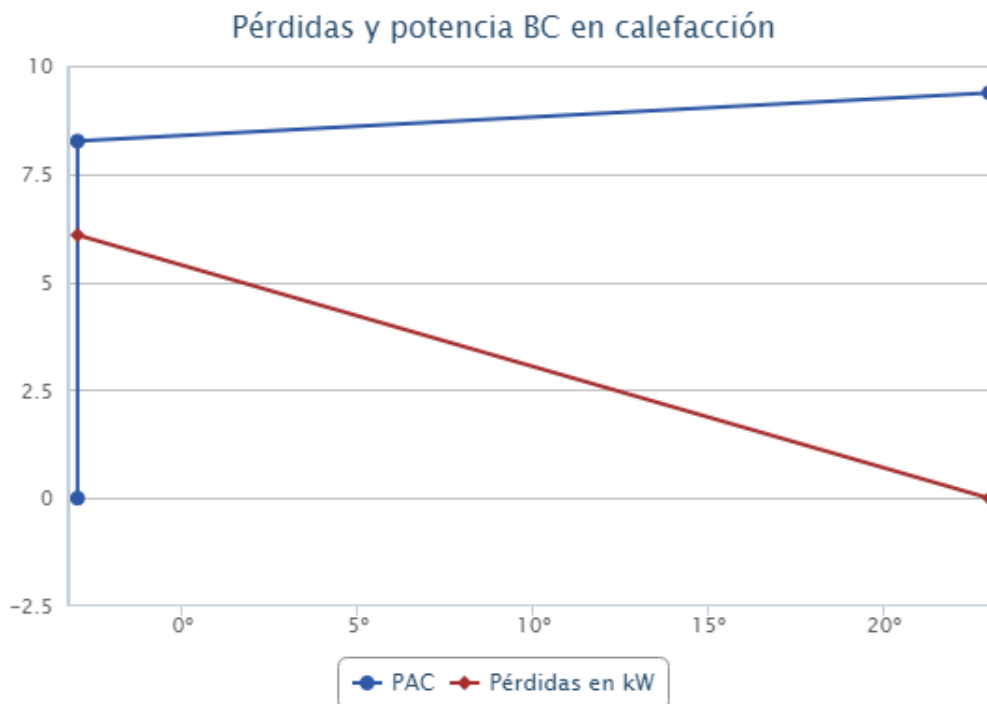
Número de dormitorios:	3
Temperatura de acumulación:	45 °C

## 2. RESULTADOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES DE CO2

### 2.1 INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

Potencia máxima requerida: 6,08 kW

En el gráfico inferior se muestra la gráfica de potencia requerida en función de la temperatura exterior, así como la gráfica de potencia aportada por la bomba de calor en función de la temperatura exterior.

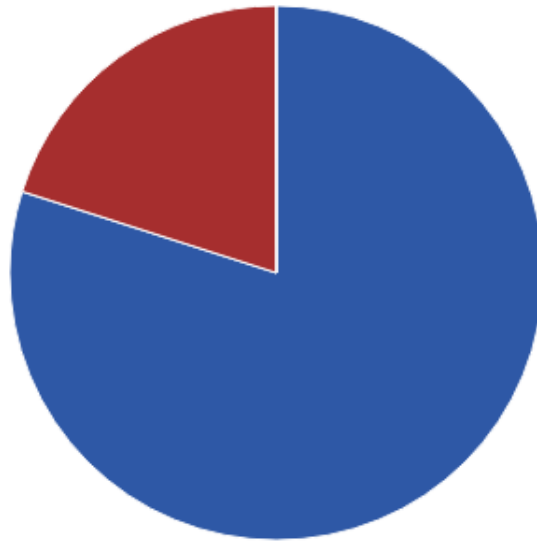


La bomba de calor aporta suficiente potencia, no se requiere el aporte de la resistencia eléctrica

**Necesidades energéticas anuales de calefacción:** 9.341 kWh

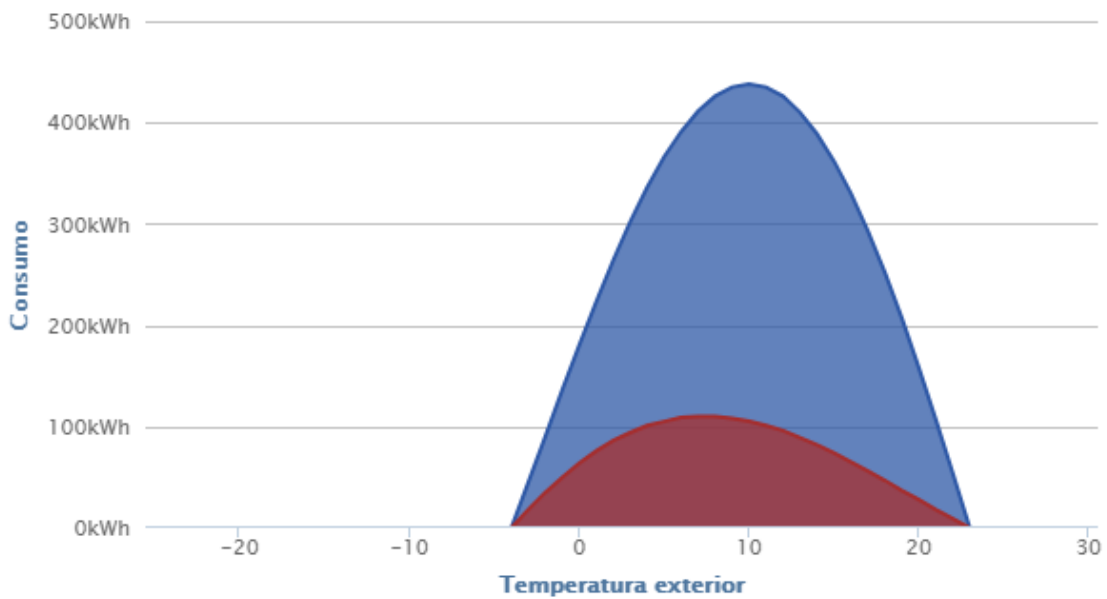
Las necesidades energéticas anuales de la instalación de calefacción quedan cubiertas por la energía aerotérmica, por el consumo eléctrico de la bomba de calor y en el caso de que sea necesario, por el consumo eléctrico de la resistencia eléctrica:

## Reparto consumos calefacción



■ Energía aerotérmica ■ Energía eléctrica BC ■ Energía eléctrica resistencia

## Consumo calefacción en función de la temperatura exterior



■ Energía gratuita ■ Consumo eléctrico BC ■ Resistencia eléctrica

## 2.2 INSTALACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

**Necesidades energéticas anuales de ACS:** 2.362 kWh

Las necesidades energéticas anuales de la instalación de ACS quedan cubiertas por la energía aerotérmica, por el consumo eléctrico de la bomba de calor y en el caso de que sea necesario, por el consumo eléctrico de la resistencia eléctrica.

**Producción de la bomba de calor:** 2.362 kWh

**Energía aerotérmica gratuita:** 1.705 kWh

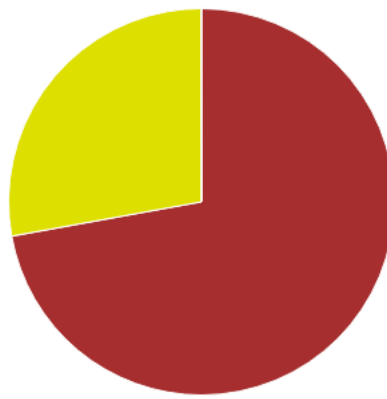
**Energía eléctrica consumida por la bomba de calor:** 658 kWh

**COP medio de la bomba de calor:** 3,59

**Energía eléctrica consumida por la resistencia:** 0 kWh

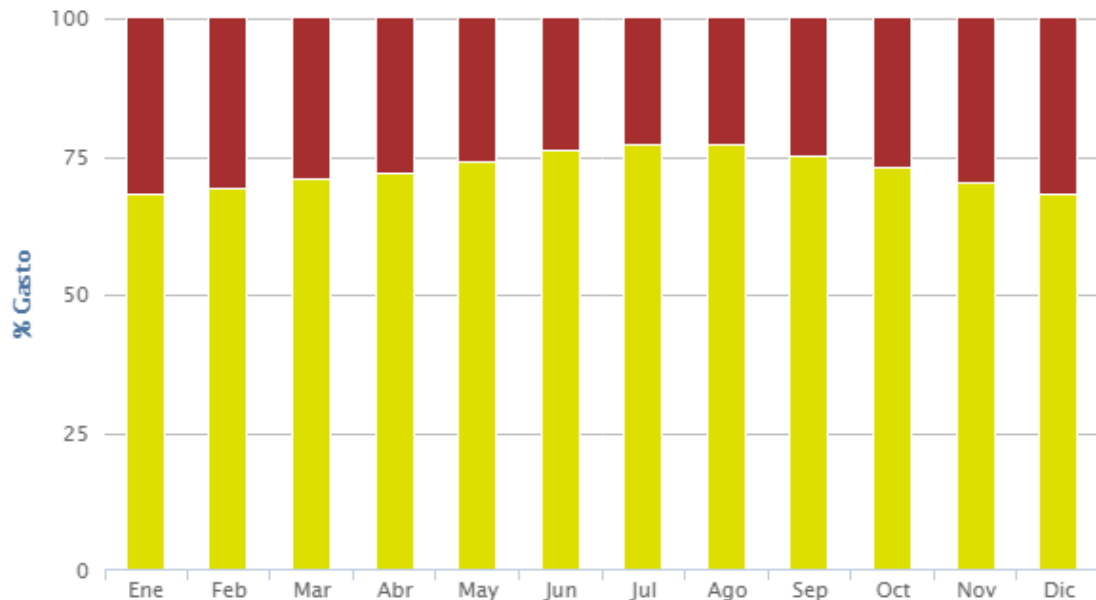
**Energía eléctrica consumida total:** 658 kWh

Reparto consumos calefacción



■ Energía solar ■ Energía aerotérmica ■ Energía eléctrica BC ■ Energía eléctrica resistencia

Reparto de consumos ACS por meses



■ Consumo resistencia ■ Consumo eléctrico BC ■ Energía gratuita BC ■ Energía solar

## 2.3 CONSUMOS ENERGÉTICOS TOTALES

**Necesidades energéticas anuales totales:** 11.703 kWh

Las necesidades energéticas anuales de la instalación quedan cubiertas por la energía aerotérmica, por el consumo eléctrico de la bomba de calor y en el caso de que sea necesario, por el consumo eléctrico de la resistencia eléctrica.

**Producción de la bomba de calor:** 11.703 kWh

**Energía aerotérmica gratuita:** 9.170 kWh

**Energía eléctrica consumida por la bomba de calor:** 2.533 kWh

**COP medio de la bomba de calor:** 4,62

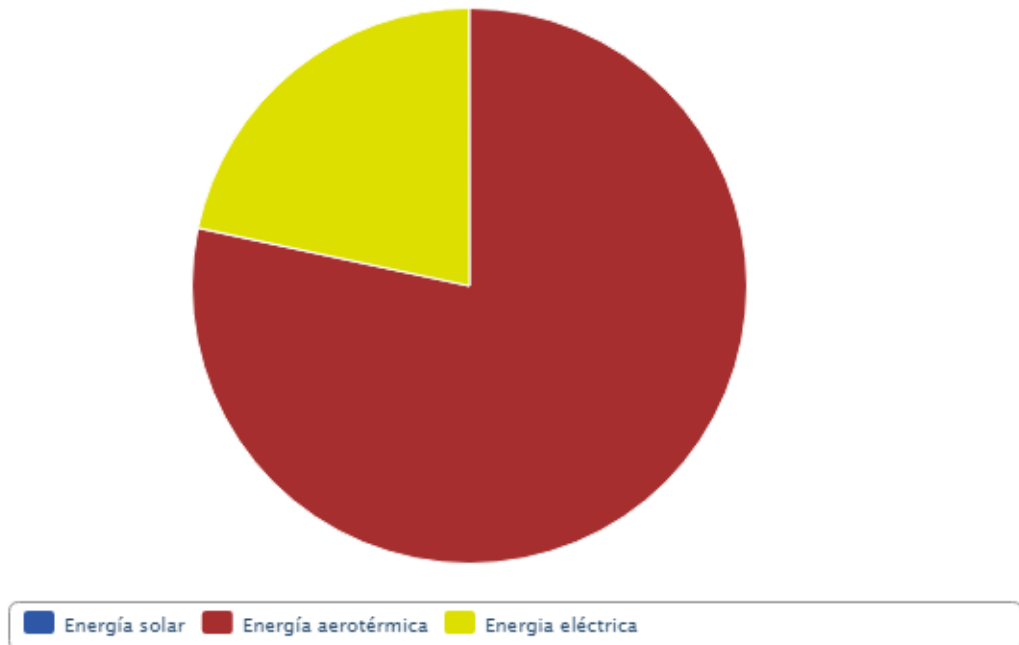
**Energía eléctrica consumida por la resistencia:** 0 kWh

**Total energías renovables:** 9.170 kWh

**Energía eléctrica consumida total:** 2.533 kWh

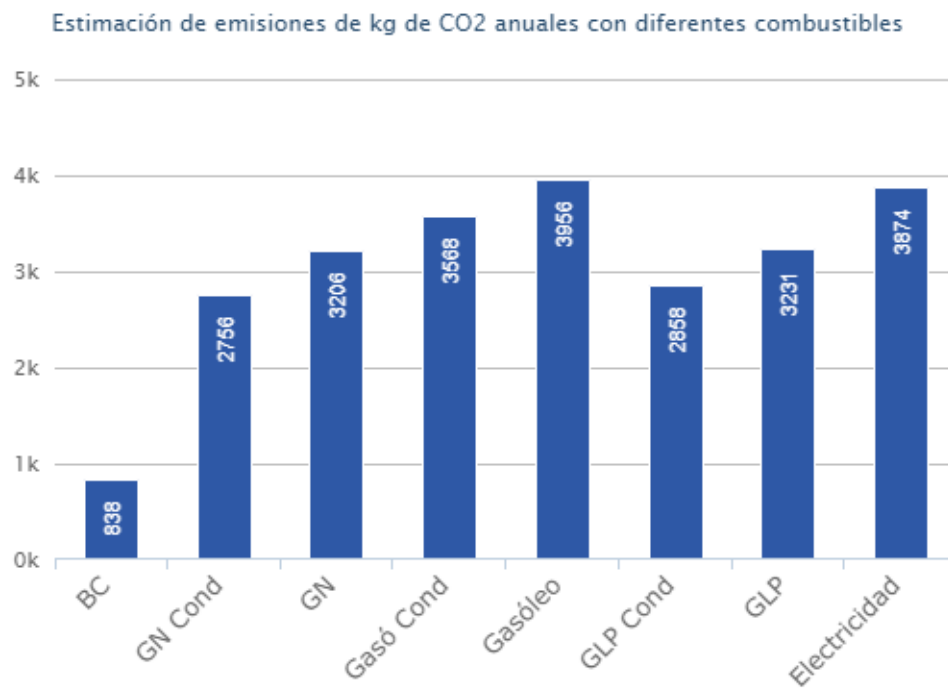
**Porcentaje renovable:** 78 %

Reparto consumos total



## 2.4 EMISIONES DE CO2

Emisiones anuales de kg de CO2: 838 kg



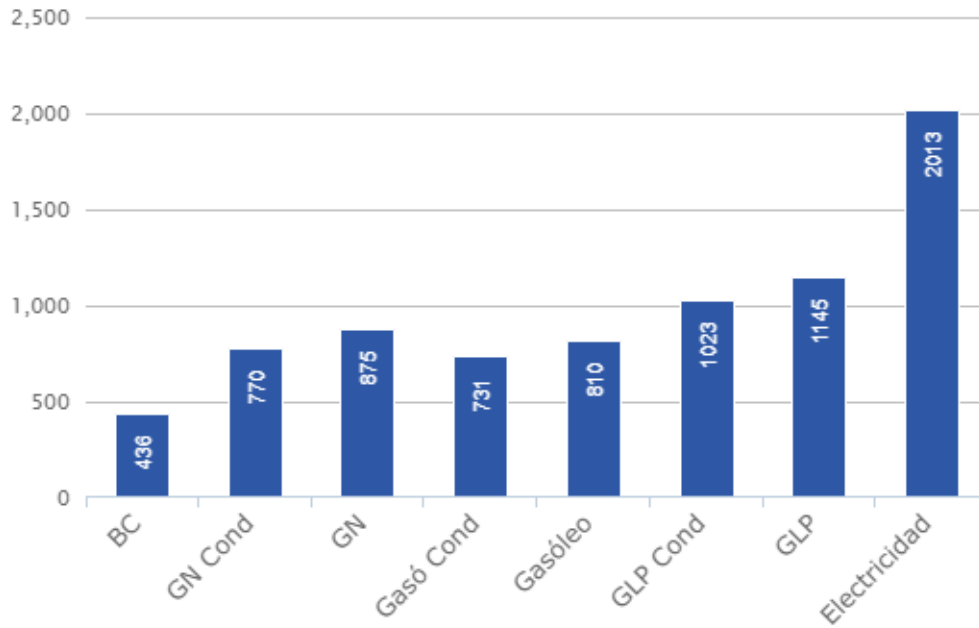
Valores calculados según datos de IDAE.

### 3. RESULTADOS ECONÓMICOS

Los resultados económicos se basan en los siguientes costes de la energía (€/100 kWh) con IVA:

<b>Electricidad:</b>	17,20 €/100 kWh
<b>Gas natural:</b>	6,25 €/100 kWh
<b>Gasóleo:</b>	0,65 €/litro
<b>Gas propano:</b>	9,00 €/100 kWh

Estimación de consumos anuales con diferentes combustibles





## 4. COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN

### 4.1 CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA DE CALOR

Bomba de calor seleccionada: Platinum BC Monobloc 10

#### Bombas de calor | Bombas de calor Monobloc



### Platinum BC Monobloc

**Inverter:** ajusta la potencia a las necesidades de cada momento.

**Temperatura máxima de ida 60°C.**

**Dimensiones muy reducidas:** permite ser instaladas en lugares con poco espacio, como balcones o galerías.

**Funcionamiento en cascada:** su avanzada electrónica permite el control de has 4 bombas de calor en cascada.

**Control de circuitos:** existe la posibilidad de controlar hasta 5 circuitos mediante el uso de el módulo de extensión que se suministra opcionalmente.

	6 MR	10 MR	16 MR
Potencia en Calefacción (1)	kW 5,85	9,55	15,70
CDP (1)	4,01	4,02	4,10
Potencia eléctrica (1)	kWe 1,46	2,38	3,83
Intensidad nominal (1)	A 6,80	11,09	17,85
Potencia en frío (2)	kW 4,40	7,02	16,60
EER (2)	4,15	3,22	4,00
Potencia eléctrica (2)	kWe 1,06	2,18	4,15
Intensidad nominal (2)	A 4,94	10,16	19,34
Tensión de alimentación	V 230 ~	230 ~	230 ~
Clase de Eficiencia en Calefacción a 35°C	A++	A++	A++
Clase de Eficiencia en Calefacción a 55°C	A++	A++	A++
Peso unidad exterior	kg 51	80	123
Referencia	<b>7218096</b>	<b>7218100</b>	<b>7218101</b>
Euros (3)	<b>4.500,00</b>	<b>5.850,00</b>	<b>8.220,00</b>

Accesorios	Módulo de expansión Platinum BC Monobloc (*)	Control remoto Platinum BC Monobloc (*)	Depósito de inercia ASA 50-IN
Referencia	<b>7218133</b>	<b>7218135</b>	<b>148110509</b>
Euros	<b>430,00</b>	<b>150,00</b>	<b>503,00</b>

(\*) Necesario para la extensión de más de una zona de calefacción

(1) Modo de calefacción: Temperatura del aire exterior +7°C. Temp. del agua de salida +35°C. Prestaciones según EN 14511-2

(2) Modo de enfriamiento: Temperatura del aire exterior +35°C. Temp. del agua de salida +18°C. Prestaciones según EN 14511-2

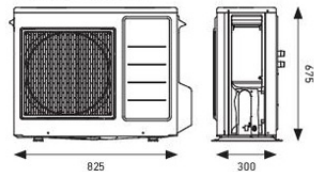
(3) Tasa de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos incluido en PVP del producto según Directiva EU n° 2012/10.

Para la producción de ACS se puede solicitar aparte un depósito esmaltado (ver apartado de acumuladores).

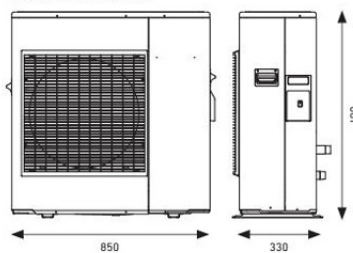
AS 200-2E (apto para BC Monobloc 6 y 10).

AS 300-2E (apto para BC Monobloc 10 y 16).

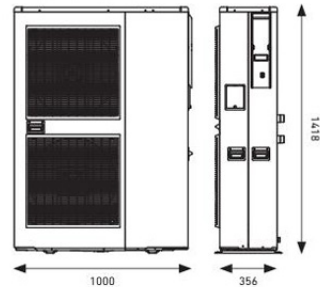
Bomba de calor PBM-i 6



Bomba de calor PBM-i 10



Bomba de calor PBM-i 16



BAXI ofrece una verificación gratuita de la Puesta en Marcha de las bombas de calor, realizada, a petición del usuario, por el Servicio Oficial de Asistencia Técnica BAXI.

### Depósitos acumuladores esmaltados AS. Dimensiones y características técnicas

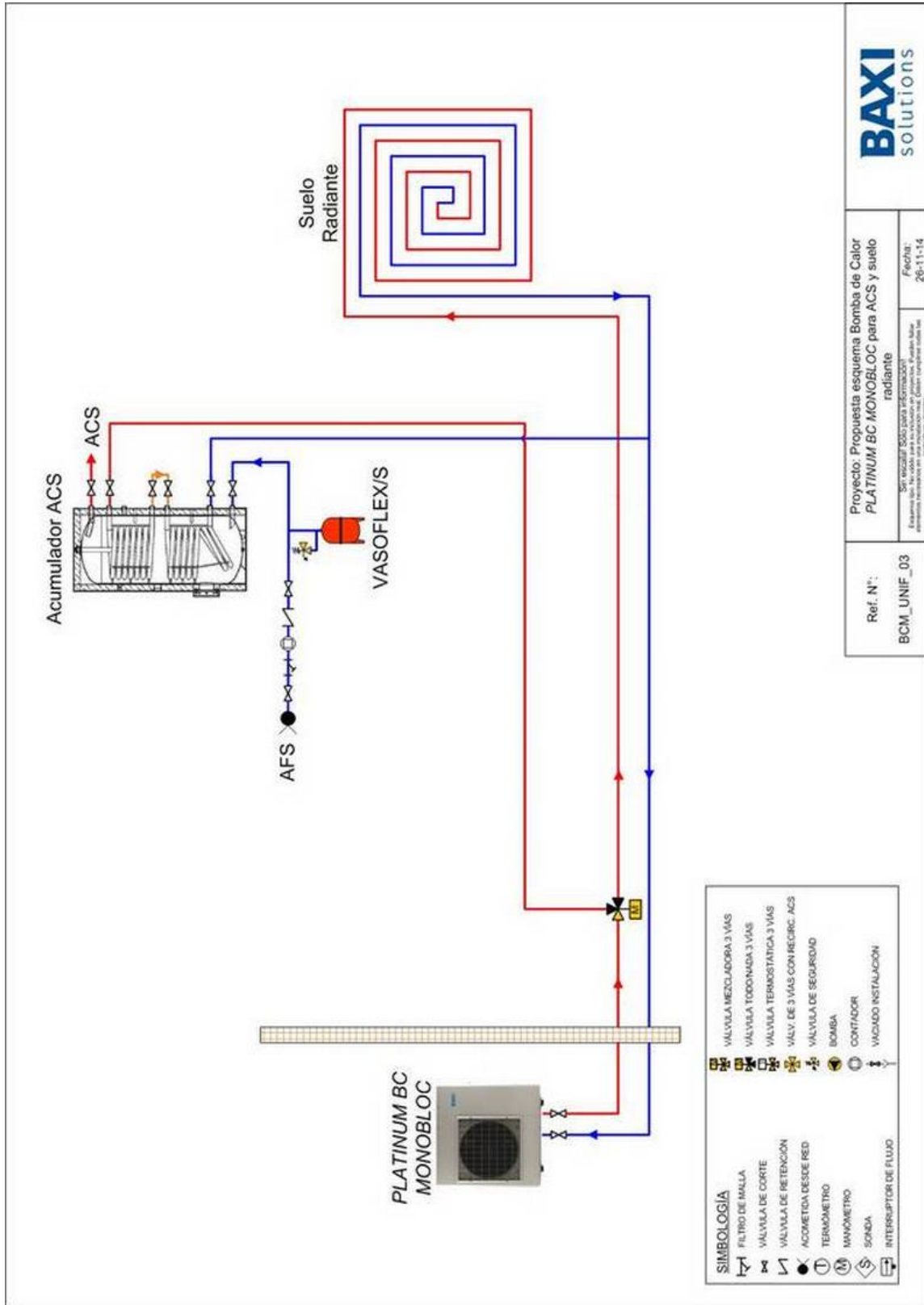
Los modelos acumuladores AS 200-2 E y AS 300-2 E incorporan dos serpentines de intercambio, que uniendo ambos en serie consiguen una superficie de intercambio muy elevada que se ajusta perfectamente a la instalación junto con una bomba de calor Platinum BC.

Los acumuladores son de acero esmaltado y están protegidos con ánodo de magnesio. Los serpentines de intercambio también son de acero esmaltado.

	Volumen (l)	Altura (mm)	Diámetro (mm)	Superficie intercambio superior (m <sup>2</sup> )	Superficie intercambio inferior (m <sup>2</sup> )
AS 200- 2E	200	1423	610	0,76	1,20
AS 300-2E	300	1796	610	1,00	1,50



# 5. ESQUEMA DE INSTALACIÓN



## 6. PRESUPUESTO

UDS	DESCRIPCIÓN	PVP
1	Bomba de calor monofásica PLATINUM BC Monobloc 10 kW (frío-calor)	5938.00 €
1	Acumulador AS 300-2E	1684.00 €
1	Otros materiales	0.00 €
1	Mano de obra	0.00 €

Precio sin IVA	7.622,00 €
IVA 21 %	1.600,62 €
<b>Total presupuesto</b>	<b>9.222,62 €</b>

## ANEXOS. ANOTACIONES

Los resultados de esta hoja de cálculo son sólo a título informativo, por lo que Baxi Calefacción S.L.U. no asume ninguna responsabilidad en relación con el resultado o cualquier otro uso.

Baxi Calefacción S.L.U. no se hace responsable de los precios indicados en este presupuesto. Puede consultar la tarifa de PVP en la web [www.baxi.es](http://www.baxi.es)