

CÓMO INDIVIDUALIZAR EL CONSUMO DE CALEFACCIÓN CENTRAL

ADAPTE SU COMUNIDAD A LA NUEVA NORMATIVA



remica

ÍNDICE

¿Por qué individualizamos?.....	3
¿Cuál es el procedimiento?.....	4
¿Para qué sirve la válvula termostática?.....	6
¿Qué es el detentor?.....	8
¿Para qué sirve el repartidor de costes?.....	10
Elementos adicionales.....	11
Operativa de Liquidación.....	12
Operativa de Liquidación en caso de no instalar repartidores de costes o dificultades para leerlos	16
Preguntas frecuentes.....	17

¿Por qué individualizamos?

La individualización del consumo de calefacción central nos permite tener una calefacción diferente, con la que cada vecino podrá conocer y controlar el confort de su vivienda, decidiendo el gasto que va a tener en consecuencia.

Hasta ahora, los usuarios de un edificio con calefacción central pagaban ésta a través de los gastos de comunidad, en los que se incluía una cantidad que no variaba a lo largo del año y que dependía de los metros cuadrados de cada vivienda.

En los edificios con calefacción central es habitual que unos vecinos pasen frío y otros tengan exceso de temperatura, con el consiguiente despilfarro energético.

Ahora, con la individualización del consumo se puede dar un giro de 180° a esta situación.

Pongamos un ejemplo:

Una familia acaba de individualizar el consumo de calefacción en su vivienda y se va de vacaciones. Gracias al nuevo sistema, podrán cerrar los radiadores para que no consuman y por tanto, reducir su recibo. Si además han instalado cabezales electrónicos con actuación a distancia en sus radiadores, podrán controlar la temperatura de su hogar desde el móvil. Así, antes de volver a casa, establecen la temperatura que quieren en cada estancia, por ejemplo, 22°C en el salón y 18°C en las habitaciones. A su llegada, la vivienda se encuentra a la temperatura de confort. Supongamos, por último, que uno de los miembros se queda algún día más de vacaciones. Desde el 'smartphone' podrá elegir dejar apagado el radiador de su habitación, evitando así un consumo innecesario.

Como hemos visto, la individualización permite un amplio abanico de posibilidades de ahorro y reducción de emisiones de CO₂, abriendo la puerta a un nuevo concepto de calefacción que se adapta a las necesidades de cada individuo.

¿Cuál es el procedimiento?

Para garantizar su viabilidad técnica, esta intervención debe ser realizada por una empresa instaladora o mantenedora autorizada en instalaciones térmicas de edificios.

Remica cuenta con todas las garantías de calidad necesarias para llevar a cabo este tipo de intervención. Si en su comunidad han elegido individualizar el consumo de calefacción con Remica, deberá aprobar en primer lugar el presupuesto y la forma de pago.

En este manual encontrará tanto el procedimiento que se seguirá para la instalación de los dispositivos, como toda la información que debe conocer para su correcta utilización.

Procedimiento:

1. Información del proceso: como vecino, recibirá una carta en la que se le informa de la contratación del servicio y de las fechas en las que realizaremos la instalación. Dicha carta incluye unas claves para acceder a nuestra página web y solicitar cita previa para la instalación de repartidores de costes y toma de datos. Asimismo se colocarán carteles informativos con una semana de antelación.

2. Instalación de repartidores de costes y toma de datos: nuestros técnicos estarán en su vivienda el día que haya solicitado cita para la instalación de los repartidores y recogerán los datos relativos a los radiadores de cada vivienda y sus características para proceder a la selección de válvulas y cabezales termostáticos para un correcto equilibrio de la instalación. Este proceso dura aproximadamente 2 horas por vivienda y puede solicitar justificante de asistencia a nuestros técnicos.

3. Equilibrado hidráulico: es la clave para una correcta individualización del consumo. Gracias a la toma de datos de sus radiadores los ingenieros desde nuestras instalaciones regulan las válvulas termostáticas que posteriormente se instalarán. Con esto conseguimos que todos los radiadores de la vivienda calienten adecuadamente, ya que recibirán el agua que necesitan y permite el óptimo funcionamiento de las válvulas termostáticas asegurando que alcanzamos la temperatura deseada en nuestro hogar. En caso de no llevar a cabo el equilibrio, la diferencia entre la temperatura real y la deseada puede llegar a ser de $\pm 2^{\circ}\text{C}$.

4. Instalación de válvulas termostáticas y llenado de la instalación: para llevar a cabo el montaje de los dispositivos, se habrá vaciado previamente la instalación, evitando así cualquier incidencia causada por el agua del circuito. Una vez finalizados los trabajos se procederá a llenar de nuevo la instalación. Es muy importante que durante el llenado los vecinos estén en sus viviendas para comprobar que no existen fugas o goteos en válvulas. Éste se realizará en la fecha prevista y horario indicado en nuestra carta de presentación.



¿Para qué sirve la válvula termostática?

La función de las válvulas termostáticas es regular el caudal de agua que entra en cada uno de nuestros radiadores y con ello la temperatura de las habitaciones. Las válvulas pueden contar con dos tipos de cabezales: los manuales y los termostáticos.

Los primeros sólo permiten abrir o cerrar el radiador manualmente. Sin embargo, con los segundos la regulación es automática en función de la temperatura de la habitación.

Los cabezales termostáticos, a su vez, pueden ser de tres tipos, que los usuarios podrán elegir en función de sus necesidades:

A. Cabezales mecánicos o térmicos: cuentan con selector de ajuste de temperatura mediante un mando giratorio con una escala de regulación. Cada número se corresponde con una temperatura aproximada.



B. Cabezales electrónicos: se puede programar el horario y la temperatura en cada habitación. El ajuste y la programación se realiza mediante un teclado sobre el propio cabezal, llevan incorporada una pantalla de cristal líquido.



C. Cabezales electrónicos con actuación a distancia: puede programarse la temperatura y el horario a distancia desde un solo punto, a través de un cronotermostato centralizado que habitualmente se ubicará en el salón. Además, existe la opción de controlarlo vía internet desde un "smartphone" o "tablet".



¿Qué es el detentor?

El detentor es la válvula que se instala en la salida de agua del radiador.

Junto a la válvula principal, que se ubica en la entrada de agua, permite aislar cada radiador del resto de la instalación de calefacción.



¿Cuál es su uso?

Los detentores se utilizan en instalaciones de calefacción para cerrar el flujo de agua al radiador durante trabajos de mantenimiento, obras o al sustituir el radiador.

Con el paso del tiempo, el envejecimiento natural de los radiadores hace que pierdan agua, goteando e incluso con fugas importantes, con el consiguiente deterioro de paredes y suelos.

¿Cuándo se instala?

La instalación de los detentores en los radiadores se lleva a cabo en el mismo momento que el montaje de las válvulas termostáticas, si así es solicitado por el usuario durante la toma de datos previa.

Inconvenientes de no tener detentores

Si el radiador no dispone de detentor, es necesario vaciar el circuito de calefacción para solucionar la avería, lo que conlleva tres problemas:

1. Se tarda más en vaciar el circuito que en cerrar un detentor. Por tanto, el agua está más tiempo saliendo y el deterioro en la vivienda afectada es mayor.
2. Si hay que vaciar el circuito de calefacción, se deja sin servicio al resto de vecinos.
3. Cuanta más agua se vacíe del circuito, más hay que reponer una vez arreglada la avería, con el consiguiente deterioro del resto de la instalación de calefacción*, además del coste de dicho agua.

*En un radiador caben unos pocos litros de agua; sin embargo, si hay que vaciar la instalación de calefacción, estamos hablando de miles de litros.

El agua de reposición trae consigo cloro, oxígeno y minerales disueltos que provocan corrosión e incrustaciones en las calderas, tuberías y radiadores. Todo ello reduce el período de vida de la instalación de calefacción.

Esto cobra especial importancia cuando hablamos de las tuberías, ya que al ir empotradas, obligan a realizar rozas en paredes y suelos de las viviendas para su sustitución.

El detentor permite independizar nuestros radiadores del resto de la instalación central ante cualquier incidencia, evitando molestias y costes innecesarios, alargando además la vida útil de la instalación.

Por ello, es muy recomendable la instalación de este dispositivo en aquellos radiadores que no disponen del mismo.

¿Para qué sirve el repartidor de costes?

El repartidor de costes o calorímetro sirve para medir el consumo de calefacción de cada radiador.

Estos dispositivos electrónicos se colocan sobre la superficie del radiador y, normalmente, sólo es necesario fijarlos mediante unos tornillos de sujeción.

Constan de una carcasa, sensores, un dispositivo de cálculo, una pantalla, una fuente de alimentación, elementos de instalación y un precinto.

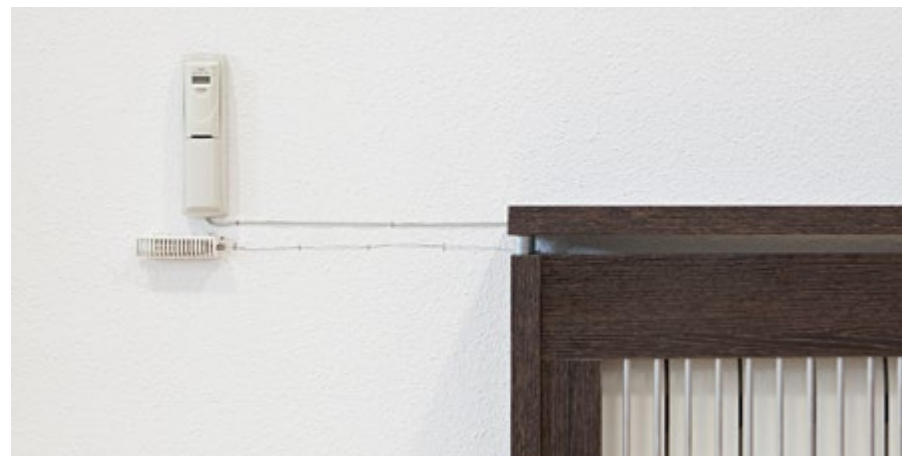
El repartidor electrónico de costes de calefacción tiene en cuenta para calcular el consumo calórico tanto el tamaño del radiador como la diferencia entre la temperatura en la superficie del mismo y la temperatura ambiente.

Actualmente, los repartidores que se instalan son electrónicos y sus lecturas se recogen vía radio, por lo que no es necesario volver a entrar en la vivienda hasta que se agote la batería, que tiene una duración de 10 años.



Elementos adicionales

Hay viviendas que cuentan con cubre radiadores, cortinas u otros elementos que pueden condicionar el buen funcionamiento de los dispositivos. Cuando se da esta situación, será necesaria la colocación de sensores externos que aseguran que la medición de la temperatura ambiente es la correcta y que el sistema funciona como debe.



Operativa de Liquidación

El consumo de calefacción de cada radiador en euros se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Consumo radiador(€)} = (\text{Cact} - \text{Cant}) \times K \times P$$

En el que cada uno de los factores representa lo siguiente:

Cact – Lectura actual del repartidor

Cant – Lectura del repartidor al inicio del periodo de facturación

K – Factor de conversión, en función del tamaño del radiador

P – Precio de cada unidad consumida de calefacción

El consumo de cada radiador es el resultado de multiplicar las unidades de consumo registradas en cada repartidor de costes de calefacción multiplicado por el valor "K" de conversión. Este factor "K" es determinado en un laboratorio independiente que somete a pruebas cada tipo de radiador.

El precio (P) de la unidad de calefacción es único para todo el edificio, y se calcula en base al consumo real.

Nota: La definición de las pruebas de ensayo, así como la metodología de cálculo del factor "K" están totalmente especificadas en la Norma UNE 834:1994 (Distribuidores de costes de calefacción para la determinación del consumo de radiadores de calefacción de ambiente. Aparatos con fuente de alimentación eléctrica).

Pongamos un ejemplo:

Supongamos que una caldera de calefacción central ha tenido los siguientes gastos para la comunidad:

Mantenimiento:	500 €
Electricidad:	300 €
Combustible:	10.000 €
TOTAL	10.800 €

Los costes fijos de la instalación se reparten por coeficiente a cada vecino. Estos costes fijos incluirán, por un lado, el mantenimiento y la electricidad, y por otro, entre un 25% y un 35% del combustible, debido a las pérdidas de generación y distribución que se registran en la instalación. Ese porcentaje varía y lo establece la comunidad de propietarios. Si suponemos que el porcentaje acordado es del 25% los costes fijos serán:


$$500 + 300 + 2.500 = 3.300 \text{ €}$$

Los costes variables (el resto, es decir 7.500 €) se repartirán en base al consumo real, siendo éste la suma de los consumos medidos por los contadores. Si por ejemplo, el consumo en calefacción del edificio son 20.000 unidades de calefacción, entonces:

$$P = 7.500 \text{ €} / 20.000 \text{ unidades} = 0,375 \text{ € por unidad de consumo}$$



De este modo, el recibo de liquidación que se envíe a las viviendas de una comunidad con calefacción central tendrá la siguiente apariencia:



DIRECCIÓN DE LECTURA

DIRECCIÓN

NP REF. ABONADO: XXXXXXXX-XXXX

FECHA RECIBO: XX/XX/XXXX

PERIODO LIQUIDACIÓN: XX/XX/XXXX-XX/XX/XXXX

FECHA LECTURA: XX/XX/XXXX

DIRECCIÓN DE ENVÍO

DIRECCIÓN

DIRECCIÓN

LIQUIDACIÓN INDIVIDUAL

CALEFACCIÓN

DESGLOSE LIQUIDACIÓN INDIVIDUAL


Concepto	Importes generales	Asignación	Importe Individual
Coste por consumo ENERGÍA CALEFACCIÓN - Repartidores	55.878,74 €	0,03811%	21,29 €
Coste por REPARTIDOR (Sonda INT)	0,00 € / repartidor recibo	5	-
Coste por REPARTIDOR (Sonda RE)	0,00 € / repartidor recibo	-	-
		Base imponible	21,29 €
		I.V.A. (21%)	4,47 €
		Total	25,76 €

DETALLES DE LECTURAS Y CONSUMOS

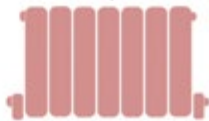
CALEFACCIÓN - Repartidores de Costes

Nº serie repartidor	Sonda	Ubicación	Lectura Anterior	Lectura Actual	Diferencia	Consumo (U)
612651850-11490	INT	1-Dormitorio1	2,196	47,336	45,140	11,034 UC
612651751-11490	INT	2-Dormitorio2	4,636	65,880	61,244	14,944 UC
612651799-11490	INT	3-Dormitorio3	2,628	39,712	37,084	10,829 UC
612651614-11490	INT	4-Corredor1	7,020	125,390	118,370	69,129 UC
612651836-11490	INT	5-Dependencia auxiliar1	5,660	106,408	100,748	28,532 UC
		Total Consumo				134,428 UC

HISTÓRICO DE CONSUMO



Porcentaje sobre consumo comunitario **0,03811%**



CRITERIOS GENERALES DE REPARTO

GASTOS COMUNITARIOS EN PERIODO DE LIQUIDACIÓN

Concepto	Total	A Consumo Individual	A Coeficiente comunitario
Gastos de energía CALEFACCIÓN - Repartidores	55.878,74 €	100%	55.878,74 €
Total a repartir	55.878,74 €		55.878,74 €

CONSUMOS TOTALES VIVIENDAS

Consumo total de viviendas CALEFACCIÓN - Repartidores Costes	=	352.744,880	Unidades Consumo (U)
Suma coeficientes comunitarios usuarios de servicios individualizados	=	0	% (I)

(U) Suma de las unidades de consumo medidas en todos los repartidores de la finca.


(I) Unidades de Consumo: Resultado de multiplicar las unidades registradas en cada repartidor por su coeficiente de facturación (U), determinado por el fabricante según UNE EN 834 1994, las características de cada emisor y el método/posición de montaje del repartidor.

(%) Suma coeficientes comunitarios usuarios servicios comunes individualizados.

Atx. Telefónica L-V 9:00-18:00

913 964 464

E-mail: administracion@remica.es



De éste podemos destacar los siguientes conceptos:

Datos generales del abonado: Incluye la dirección, número de abonado, número de emisión del recibo y periodo de liquidación.

Conceptos de liquidación: Este apartado se desglosa en dos:

Costes fijos de calefacción central: Tal y como hemos visto, hemos de tener en cuenta que aunque hagamos un consumo individualizado, el cuarto de calderas y las redes generales se comparten entre todos los vecinos, por tanto, los gastos que generan su funcionamiento (consumo eléctrico, mantenimiento, pérdidas de generación y distribución del combustible, etc.) deben ser cubiertos comunitariamente.

Parte variable: En este apartado se incluye la cantidad que el cliente debe pagar por el calor emitido por cada uno de los radiadores de su vivienda, calculado de la manera que ya hemos explicado. El usuario encontrará en su recibo un desglose en el que además se identifica el consumo de cada radiador en función del lugar en que se encuentra ubicado en la vivienda.

Gráfico de consumo: El documento incluye un gráfico en el que podemos visualizar el histórico del consumo de calefacción de cada vivienda.



Operativa de Liquidación en caso de no instalar repartidores de costes o dificultad para leerlos:

Para calcular el consumo de calefacción en la vivienda en las situaciones más comunes se podrán aplicar algunos de los siguientes casos:

1. Si una vivienda NO estuviera equipada se calcularían los consumos por metro cuadrado o coeficiente utilizando la relación mayor de todas las viviendas conectadas. A requerimiento de la Comunidad de Propietarios, a este caso se le podrá aplicar una relación promedio.
2. Si una vivienda está parcialmente equipada, es decir, que algún radiador no tuviera repartidor de costes se calcularía el consumo regulado por vatio de cada uno de los radiadores leídos y se elige la relación mayor. A requerimiento de la Comunidad de Propietarios, a este caso se le podrá aplicar una relación promedio.
3. Cuando en una vivienda equipada se hayan leído correctamente más del 50% de los equipos, se calcularía el consumo de los radiadores leídos de la casa y se aplicaría la media, a los que estando instalados no han dado lectura, multiplicándose por su correspondiente coeficiente, para obtener el consumo regulado. En caso de existir histórico de consumos, se aplica una lectura, para que el consumo regulado de los radiadores que no tuvieron lectura, represente el mismo % en el periodo actual, que tuvieron en el periodo de liquidación anterior, respecto al resto de equipos.
4. Si se produce el caso de que en una vivienda equipada se hayan leído correctamente menos del 50% de los equipos, se calculan los consumos regulados por metro cuadrado o coeficiente de cada una de las viviendas leídas, y se aplica el consumo promedio a la vivienda. En caso de existir histórico de consumos, se aplica una lectura a los equipos no leídos, para que el consumo regulado de la vivienda, represente el mismo % en el periodo actual, que tuvo en el periodo de liquidación anterior, respecto al resto de viviendas.

Instalar los repartidores de costes y las válvulas termostáticas **fuera del plazo** que le estamos ofreciendo a su comunidad supondrá un **coste adicional** a cargo del vecino, además de requerir autorización expresa del presidente o administrador para vaciar el circuito de calefacción.

PREGUNTAS FRECUENTES

¿Ahorraré dinero?

A nivel global, la comunidad de vecinos puede llegar a ahorrar hasta un 30% del consumo de calefacción. Asimismo, la individualización supone un cambio de mentalidad en el propio usuario, ya que éste será consciente del propio consumo y ello le permitirá tomar medidas para controlarlo. Ese cambio de conducta podrá revertir también en ahorros a largo plazo.

¿Qué posibilidad de sabotaje tienen estos aparatos?

Los dispositivos de medición del consumo de calefacción no son manipulables ya que en el caso de que éstos sean intervenidos envían un mensaje alertando del hecho a la centralita.

¿Pueden tener repartidores de costes algún efecto negativo para la salud de los habitantes?

No. Los repartidores de costes no son en absoluto dañinos. En el momento de emisión, su señal de radio es entre 100 y 200 veces menos intensa que la de cualquier teléfono móvil.

¿Cuántas veces se leen los datos de los repartidores de costes?

Los repartidores de costes implantados por Remica envían sus datos de consumo diarios a un concentrador de datos. Éste los manda a su vez cada semana al servidor central.

Durante el periodo de calefacción la emisión de los recibos se hará de acuerdo a la periodicidad escogida por la comunidad:

Mensual (Lo más común)

Bimensual

Trimestral





¿Cómo tengo que regular la válvula termostática? ¿En qué número la pongo?

El cabezal termostático dispone de una escala graduada de 1 hasta 5. Cada número se corresponde con una temperatura aproximada (ver tabla). Por ejemplo, si se seleccionara la posición 3, la temperatura sería de 21°C aproximadamente.

Posición llave	*	1	2	3	4	5
Temperatura	6°C	14°C	18°C	21°C	23°C	25°C

¿Por qué en la cocina y baño no me han instalado válvula termostática?

Para permitir al cliente final la regulación de sus consumos, se instalarán los repartidores de costes de calefacción junto con válvulas con cabezal termostático, que se instalarán en cada uno de los radiadores de los locales principales, como sala de estar, comedor o dormitorios. La razón es que son aquellos de mayor consumo y por tanto donde resulta más interesante efectuar una regulación desde el punto de vista económico.

No obstante, si algún vecino lo desea, se podrán instalar cabezales termostáticos en todos los radiadores, que deberá abonar a la comunidad.

¿Para qué sirven los detentores y porqué es recomendable colocarlos en el momento en el que se instala la válvula?

El detentor es la válvula situada en la salida del agua del radiador. En las instalaciones antiguas de calefacción central, lo normal era que carecieran de detentor.

En este supuesto, en caso de avería de un radiador, irremediablemente hay que vaciar de agua toda la instalación hasta un nivel inferior al piso en cuestión, con la consiguiente pérdida de agua. Esto provoca que sea necesario introducir agua nueva cuyo poder de corrosión es mucho más alto. Por ello, si no queremos que la vida útil de nuestra instalación se acorte sensiblemente, la solución es instalar un detentor en cada radiador de nuestra vivienda.



Las válvulas termostáticas permiten limitar la temperatura de una estancia frente a las consignas generales, siempre tomando como tope la temperatura media solicitada por la comunidad de vecinos y programada en la sala de calderas.

Pongamos un ejemplo. Supongamos que la temperatura de consigna común programada en una sala de calderas es de 24°C. En este supuesto ocurriría lo siguiente:

Posición 1: La válvula limita la temperatura de la habitación a 14°C

Posición 2: La válvula limita la temperatura de la habitación a 18°C

Posición 3: La válvula limita la temperatura de la habitación a 21°C

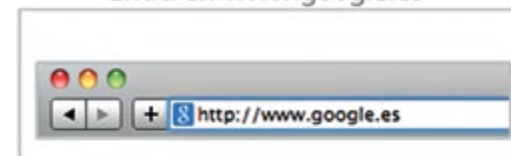
Posición 4: La válvula limita la temperatura de la habitación a 23°C

Posición 5: La válvula permanecerá abierta y alcanzará la temperatura que le permitan las ganancias de calor de soleamiento, electrodomésticos, etc. pero no necesariamente alcanzará los 25°C seleccionados.

¿Quiere saber más sobre el funcionamiento de este sistema?



Entra en www.google.es



Busca:



Encuentra la mejor explicación



<https://www.youtube.com/watch?v=08J1GtfcG9M>

<http://www.remica.es/servicios-energeticos/residencial/individualizacion-del-consumo>

Visite nuestros vídeos en www.remica.es

COMUNICACIÓN

Vídeos Remica

www.remica.es/comunicacion/videos

Inicio » Comunicación » Vídeos Remica

Vídeos Remica

Conoce más sobre el sector, sobre Remica y nuestros servicios a través de estos vídeos

- Recibo de individualización con repartidores de costes paso a paso
- Recibo de individualización con contadores de energía paso a paso (2/2)
- Recibo de individualización con contadores de energía paso a paso (1/2)

Recibo de individualización con repartidores de costes paso a paso
Qué conceptos aparecen en el recibo de repartidores de costes generado por Remica.

Recibo de individualización con contadores de energía paso a paso (2/2)
Qué conceptos aparecen en el recibo de individualización generado por Remica. Parte 2.

Recibo de individualización con contadores de energía paso a paso (1/2)
Qué conceptos aparecen en el recibo de individualización generado por Remica. Parte 1.

¿Para qué sirven las válvulas termostáticas?

¿Qué son los repartidores de costes?

¿Por qué el agua caliente tarda en salir?

¿HABLAMOS?
91 396 03 00
o escribenos

AHORROS GARANTIZADOS EN SU COMUNIDAD
PARA TODOS
140/7
COSTE CERO

Solicite cita previa en www.remica.es para la toma de datos e instalación de repartidores de costes en su vivienda

remica Líder en eficiencia energética

SOBRE REMICA - COMUNICACIÓN - PROYECTOS - SERVICIOS - FAQS - CONTACTO - ÁREA CLIENTES

INDIVIDUALIZACIÓN DEL CONSUMO

Elige tu temperatura, elige bienestar

Conoce más sobre este sistema

HABLAMOS
91 396 03 00
o escribenos

Solicite cita previa para la toma de datos e instalación de repartidores de costes

CITA PREVIA



Tel.: 913 960 300
www.remica.es
remica@remica.es