



## **CONVENIO ENTRE EL AYUNTAMIENTO DE CASTELLBISBAL Y LA ESCUELA LOS ARENYS PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO EURONET 50/50 MAX**

### 1. Declaración de intenciones

Ambas partes son conscientes de su responsabilidad en cuanto al uso responsable de los medios financieros del presupuesto público y el uso de los recursos naturales con el fin de preservar el medio ambiente. Por lo tanto, acuerdan adoptar las medidas necesarias para ahorrar en la escuela:

- Energía para calefacción y agua caliente
- electricidad

### 2. Los compromisos de la escuela Escuela Los Arenys

1. La escuela se compromete a educar a los usuarios del edificio para que hagan un uso responsable de los recursos mencionados en el punto 1. El profesorado y demás personal se encargarán de impartir esta educación en las clases o en grupos de trabajo .
2. Para facilitar la consecución de este objetivo, se constituye en la escuela un equipo energético. Este equipo energético será el responsable de hacer el seguimiento de todo el proyecto, de calcular los valores de referencia y los ahorros que se consigan, de aplicar medidas de ahorro que no conlleven ninguna inversión en el uso de la calefacción y el electricidad, entre otros. El conserje, los profesores, los alumnos, el AMPA, el Ayuntamiento y la Diputación de Barcelona formarán parte del equipo energético.
3. La escuela designará una persona, como mínimo, que se responsabilizará de la implantación del proceso 50/50 en la escuela y apoyará al equipo energético en los aspectos funcionales y en temas específicos.
4. La escuela se compromete a llevar un registro de las actividades y medidas adoptadas, y entregar estos registros en el ayuntamiento. Además, la escuela hará propuestas adicionales de otras medidas para ahorrar energía, algunas de las cuales podrán implicar inversiones que sólo podrá efectuarse el ayuntamiento.
5. La escuela se compromete a participar en la red 50/50, que pretende compartir experiencias e información sobre la aplicación del proyecto 50/50 entre los centros educativos de Europa. Así como a mantener activo su blog.



### 3. Los compromisos del Ayuntamiento de Castellbisbal

1. El ayuntamiento suministrará todos los documentos e informaciones necesarios para la ejecución satisfactoria del proyecto (datos del consumo energético de los últimos tres años, planos de la escuela, características técnicas del sistema de calefacción).
2. El ayuntamiento designará una persona como mínimo, que se responsabilizará de la implantación del proceso 50/50 en la escuela y formará parte del equipo energético constituido el centro.
3. Para promover la motivación de la escuela, el ayuntamiento se compromete a devolver una parte de los ahorros conseguidos según los resultados obtenidos, de acuerdo con el apartado 6.
4. Difundirá la aplicación de la metodología 50/50 en la escuela de su municipio y alentará las otras escuelas a participar en actividades similares.

### 4. Valores de referencia

1. Para fijar el punto de partida para calcular el ahorro conseguido durante el proyecto, se utilizarán los consumos mensuales de los diferentes recursos durante los últimos cuatro años que aparezcan en las respectivas facturas.

#### 2. Electricidad

El valor de referencia en cuanto al consumo de electricidad se calculará a partir de los consumos mensuales en kWh facturado durante los años 2011, 2012 y 2013 (ver tabla adjunta)

#### 3. Gas natural

El valor de referencia en cuanto al consumo de gas natural se calculará a partir de los consumos mensuales en kWh facturado durante los años 2011, 2012 y 2013 (ver tabla adjunta).

### 5. Cambios de uso y horario de funcionamiento

El equipo energético hará constar en el registro cualquier cambio importante que se produzca en el uso del edificio, tales como modificaciones de la estructura externa, del sistema de calefacción o de otros equipamientos técnicos, así como en el horario de funcionamiento del centro, con el fin de evaluar el impacto de estos cambios en el consumo de energía y de recursos durante la ejecución del proyecto. Habrá reajustar los valores de referencia de acuerdo con los cambios.

### 6. Cálculo del ahorro de gastos

Los ahorros conseguidos en los campos mencionados en el punto 1 se convertirán en valor al contado aplicando los precios actuales en cada momento.

Para ello, los gastos reales se restarán de los gastos teóricas (que son el resultado de los valores de referencia calculados a partir de los precios actuales).

### Cálculo del ahorro en calefacción



Para calcular el ahorro en energía para calefacción, se utilizan los valores de grados / día en calefacción en los países del G-15 (de esta manera la energía para calefacción se calcula en comparación con una temperatura anual estándar; si no, un invierno más frío o más cálido de lo habitual distorsionaría los resultados de los ahorros.)

- 1º. Determinar los valores de referencia ponderados por grado día. Se calculan para cada año y posteriormente se hace la media:

$$\frac{\text{consum de gas mesurat de l'any 1 (MWh)}}{\text{Xifra "de la fredor de l'any" (Kd)}} = \text{Consum per 1 Kd (MWh/ Kd)}$$

La cifra "del frio del año", se obtiene en la web: [www.degredays.net](http://www.degredays.net).

La media:

$$\frac{\text{Consum per 1 Kd (MWh/ Kd) any 1} + \text{Consum per 1 Kd (MWh/ Kd) any 2} + \text{Consum per 1 Kd (MWh/ Kd) any 3}}{3}$$

Se obtiene el consumo por 1 Kd estandarizado.

- 2º Determinar el ahorro del año en curso:

Una vez se tengan todas las facturas del año para el que se calculan los ahorros conseguidos (ej. En 2010) se debe buscar la "cifra de la frialdad del año A" yendo a la misma página web. Y entonces se calcula:

$$\text{Frio del año A} \times \text{consumo per 1 Kd estandarizado} = \text{Consumo estandarizado del año A}$$

El ahorro conseguido será:

$$\text{Ahorro (en MWh)} = \text{Consumo estandarizado año A} - \text{consumo medido años A}$$

Las fechas a partir de las cuales se calculará el ahorro serán del 1 de enero de 2014 hasta el 30 de junio de 2016.

Posteriormente se multiplican los kWh por el precio medio anual.

#### Cálculo del ahorro en electricidad

Para calcular el ahorro en electricidad, en principio no se pondera por ningún valor, sólo se hará así si hay un cambio en el horario del centro u otros parámetros que determinen el consumo. Així l'estalvi obtingut serà la diferència amb l'any de referència:

$$\text{Ahorro (en kWh)} = \text{kWh año de referencia} - \text{kWh año en curso}$$



En este caso los kWh del año de referencia será la media aritmética de los tres años medidos.

Las fechas a partir de las cuales se calculará el ahorro serán del 1 de enero de 2014 hasta el 30 de junio de 2016

Posteriormente se multiplican los kWh por el precio medio anual.

#### 7. Ratio de distribución del ahorro

El importe ahorrado se distribuirá de la siguiente manera:

- . 50% para uso de la escuela, hasta un máximo de 2.000 euros por año
- . 50% por el ayuntamiento

#### 8. Pago y uso del dinero

El pago del dinero ahorrado se efectuará cada año luego que se hayan terminado los cálculos necesarios pero no más tarde del 31 de marzo de 2015 (el periodo enero-diciembre 2014) y 31 de diciembre de 2016 (por el periodo enero 2015- 06 2016).

El pago se hará efectivo por transferencia bancaria a la cuenta corriente que especifique la escuela.

La escuela determinará qué uso se hará del dinero recibido. Durante este proceso se deberá consultar al equipo energético.

#### 9. Inicio y duración del convenio

Este convenio será válido desde su firma hasta el 31 de diciembre de 2016, fecha máxima de pago del segundo periodo de ahorro energético conseguido por la escuela. Durante este periodo los valores de referencia no experimentarán ninguna variación. El convenio se podrá renovar si ambas partes lo desean.

Firma del Ayuntamiento  
Alberto Matallanas Carrillo

Firma de la escuela  
M. Àngels Fuentes Silvan

Concejal de Medio Ambiente

Directora de la escuela

M. Josep Fernández Ruiz

La Secretaria General