

# Informe de conclusiones sobre trabajos para la realización de un contrato EPC en edificios educativos de la provincia de Huelva

## Proyecto STEPPING

El Servicio de Medio Ambiente y Energía de Diputación Provincial de Huelva está participando como socio en el proyecto STEPPING, en el marco de la primera convocatoria del programa Interreg MED. Dicho proyecto tiene fecha de inicio el 01/11/2016 y finalizará el 31/10/2019, siendo el presupuesto de nuestra entidad 220.787,00 €, cofinanciado por FEDER al 85%.

Una de las actuaciones a realizar en el marco del citado proyecto por parte de Diputación de Huelva es la celebración de un Contrato de Rendimiento Energético (EPC en sus siglas en inglés) en varias instalaciones municipales de la provincia de Huelva (al menos 10).

Este tipo de contratos pretende básicamente la implantación de medidas de ahorro energético (instalación de placas solares, cambio de luminarias por otras más eficientes,...) en los edificios seleccionados, realizando una Empresa de Servicios Energéticos (ESE) la inversión, pasando el ayuntamiento a abonar un canon mensual por las citadas inversiones, de tal forma que dicho canon se autofinancie con los ahorros obtenidos en la facturación energética.

Para ello, se decidió que, para la contratación agrupada fuese lo más homogénea posible y no generase diferencias destacables entre los municipios, ni en la tipología de inversión, ni en sus plazos de amortización, se actuase en edificios educativos propios de los municipios: Colegios de Educación Infantil y Primaria (CEIPs) y Colegios Públicos Rurales (CPRs) y que las actuaciones se centrasen principalmente en la reducción del consumo eléctrico.

Una vez seleccionados los edificios (17) en los que actuar<sup>1</sup>, se procede a realizar en los mismos Auditorías Energéticas, las cuales incluirían: Medidas de Ahorro Energético (MAEs), Plan económico y financiero (VAN, TIR y plazo de amortización de la inversión). Dichas auditorías determinarían las actuaciones susceptibles de ser realizadas y las inversiones adecuadas para la contratación agrupada.

La contratación de las Auditorías Energéticas se dividió en dos lotes, resultando adjudicataria del lote 1 la empresa Creara Consultores, SL e Ingeniería, Gestión Energética y Estudio de Obras, SL del lote 2. Los resultados de todas auditorías estuvieron disponibles a mediados de febrero de 2019. y, a continuación, se va a exponer de forma somera los mismos<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Ver informe de selección de edificios para más información.

<sup>2</sup> Para unos resultados más detallados de las auditorías ver informe resumen de las auditorías o consultar las auditorías realizadas.

Código Seguro de Verificación	IV6TYSC6ZT6MVOWZUMIHEA7P4I	Fecha	23/04/2019 12:09:28
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	FRANCISCO JOSE PINTO MARTINEZ		
Firmante	JESUS MARIA CARRILLO ARROYO		
Url de verificación	<a href="https://verifirma.diphuelva.es/code/IV6TYSC6ZT6MVOWZUMIHEA7P4I">https://verifirma.diphuelva.es/code/IV6TYSC6ZT6MVOWZUMIHEA7P4I</a>	Página	1/3



En primer lugar indicar que de las 17 centros educativos a auditar previstos, por motivos ajenos a Diputación de Huelva y al proyecto STEPPING, únicamente fue posible auditar 15.

Por otro lado indicar que todas las medidas de ahorro energético propuestas como viables en las auditorías energéticas tienen un periodo de retorno simple (PRS<sup>3</sup>) de la inversión inferior a 10 años, ya que se consideró que, al ser este un proyecto piloto, y para mayor visualización de los resultados, se actuase sobre las MAEs con mayor potencial de retorno.

La tabla resumen con los datos de consumo, ahorro (energético y económico) y variable financieras se expone seguidamente:

MUNICIPIO	CENTRO	Consumo energético anual	AHORRO ANUAL			INVERSIÓN	PRS	VAN (€)	TIR (%)
			kWh/año	% Total	€ /año				
BEAS	CEIP JUAN RAMÓN JIMÉNEZ	79203	41.399	52,30	6.191,00 €	28.063,00 €	4,5	29.435,00 €	18,7
BOLLULLOS DEL CONDADO	CEIP REYES CATÓLICOS	47757	26.663	55,83	4.335,00 €	24.558,00 €	5,7	15.799,00 €	13,0
BOLLULLOS DEL CONDADO	CEIP MANUEL PÉREZ	136130	40.005	29,39	4.418,00 €	33.055,00 €	7,5	9.043,00 €	7,0
CHUCENA	CEIP MANUEL SIUROT	29011	12.501	43,10	1.945,00 €	11.392,00 €	5,9	8.239,10 €	14,0
EL ALMENDRO	CEIP ADERÁN 3	33010	15.792	47,84	2.388,00 €	13.169,00 €	5,5	9.635,00 €	14,0
GIBRALEÓN	CEIP MIGUEL DE CERVANTES	74106	34.090	48,00	5.115,00 €	22.008,00 €	4,3	25.474,00 €	20,1
MANZANILLA	CEIP MIGUEL HERNÁNDEZ	74774	26.054	34,80	4.243,00 €	21.215,00 €	5,0	20.244,00 €	17,0
MOGUER	CEIP ZENOBIA CAMPRUBÍ	120478	39.211	34,68	4.147,00 €	29.921,00 €	7,2	7.514,00 €	7,0
MOGUER	CEIP VIRGEN DE MONTEMAYOR	147455	48.602	33,00	6.253,00 €	31.793,00 €	5,1	26.349,00 €	15,5
MOGUER	CEIP EL FARO	87804	40.494	46,10	5.654,00 €	25.217,00 €	4,5	30.642,00 €	21,0
PATERNA DEL CAMPO	CEIP SÁNCHEZ ARJONA	67099	25.453	37,90	3.167,00 €	18.716,00 €	5,9	10.783,00 €	11,8
PUEBLA DE GUZMÁN	CEIP SEBASTIÁN GARCÍA VÁZQUEZ	72198	31.731	43,90	3.313,00 €	21.952,00 €	6,6	10.976,80 €	11,0
SAN JUAN DEL PUERTO	CEIP ALCALDE JJ REBOLLO	92400	30.704	33,23	3.501,00 €	20.464,00 €	5,8	12.767,00 €	12,5
SAN JUAN DEL PUERTO	CEIP MARISMAS DEL TINTO	77297	24.521	31,72	2.569,00 €	19.131,00 €	7,4	4.875,00 €	7,0
ZALAMEA LA REAL	CEIP SAN VICENTE MÁRTIR	70518	35.739	50,68	5.431,00 €	23.254,00 €	4,3	29.036,00 €	21,0
		<b>TOTAL</b>	<b>1.209.240</b>	<b>472.959</b>	<b>41,50</b>	<b>62.670</b>	<b>343.908</b>	<b>5,68</b>	<b>250.811,90 €</b>

De la citada tabla, se puede extraer la siguiente información:

- Las inversiones por edificio son muy pequeñas (oscilan entre los 11.000 € y 32.000€).
- El consumo de los edificios estudiados, de forma individualizada, no genera masa crítica para la inversión de un contrato EPC.
- Para dichas inversiones, la extensión en el tiempo del contrato EPC, vinculando a ayuntamiento en cuestión y ESE, tendrían una horquilla entre 6,5 años y 9,5 años.

Las auditorías energéticas se han llevado a cabo bajo el marco normativo del Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores, por lo que se optó por el análisis de instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo sin excedentes, debido al complejo procedimiento de legalización y gestión que conllevaría el caso contrario.

<sup>3</sup> El PRS se utiliza de base para determinar los años de duración del EPC. A este PRS habría que sumarle el periodo necesario para que la ESE obtiene su beneficio por la inversión realizada.

Código Seguro de Verificación	IV6TYSC6ZT6MVOWZUMIHEA7P4I	Fecha	23/04/2019 12:09:28
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	FRANCISCO JOSE PINTO MARTINEZ		
Firmante	JESUS MARIA CARRILLO ARROYO		
Url de verificación	<a href="https://verifirma.diphuelva.es/code/IV6TYSC6ZT6MVOWZUMIHEA7P4I">https://verifirma.diphuelva.es/code/IV6TYSC6ZT6MVOWZUMIHEA7P4I</a>	Página	2/3



Por todo ello, las conclusiones a las que se ha llegado, desde el Servicio de Medio Ambiente de Diputación de Huelva y desde el proyecto STEPPING son:

- La tipología de contrato EPC, en edificios de uso educativo en el sur de Europa, con el horario de uso que conlleva (sin uso o poco uso en los meses de mayor autoproducción) y sin vertido de los excedentes a la red, no es una opción económicamente atractiva.
- La incertidumbre normativa<sup>4</sup> y los constantes cambios en la legislación española con respecto al autoconsumo energético, con reglamentaciones en sentido opuesto en su espíritu y concepción del las energías renovables, hacen que la instalación de renovables deba analizarse con sumo detalle.
- Una baja inversión y una alto periodo de amortización de la misma no hacen atractivo el modelo EPC en estos edificios.
- En consonancia con la apuesta por el ahorro energético de Diputación de Huelva y los municipios implicados en el proyecto STEPPING, se debe analizar nuevas opciones de ahorro energético a los municipios involucrados, para lo que se está trabajando en el diseño de propuestas alternativas al contrato EPC.

En Huelva, a fecha de firma electrónica

Fdo:

Técnico del proyecto

VºBº

Jefe Servicio Medio Ambiente y Energía

Jesús Carrillo Arroyo

Francisco J. Pinto Martínez

<sup>4</sup> Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (Art. 9), Real Decreto 900/2015, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo, Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores y Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.

Código Seguro de Verificación	IV6TYSC6ZT6MVOWZUMIHEA7P4I	Fecha	23/04/2019 12:09:28
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	FRANCISCO JOSE PINTO MARTINEZ		
Firmante	JESUS MARIA CARRILLO ARROYO		
Url de verificación	<a href="https://verifirma.diphuelva.es/code/IV6TYSC6ZT6MVOWZUMIHEA7P4I">https://verifirma.diphuelva.es/code/IV6TYSC6ZT6MVOWZUMIHEA7P4I</a>	Página	3/3

