



**DIPUTACIÓN
DE BADAJOZ**

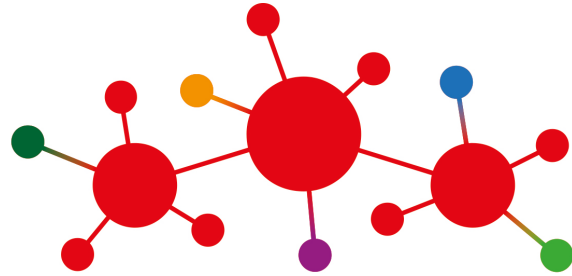
ÁREA DESARROLLO RURAL Y SOSTENIBILIDAD



COP25
C H I L E
MADRID 2019
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

PLAN SMARTENERGÍA

Martín Cobos Rodríguez
Jorge Núñez Sánchez
Área de Desarrollo Rural y Sostenibilidad
Martes 3 de Diciembre de 2019.



smartenergía

DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

LÍNEAS DE ACTIVIDAD

Asistencia en el acceso a convocatorias de ayudas públicas para entidades locales y provinciales

Acciones y disposición de criterios técnicos comunes que permitan la ejecución ordenada de inversiones en materia de eficiencia energética, energías renovables y movilidad sostenible

Optimización y regularización de las condiciones de contratación de suministros energéticos bajo modelos agrupados a escala provincial, que permitan el acceso al mercado libre

Establecimiento de modelos de servicios energéticos y mantenimiento de instalaciones basados en criterios de control y telegestión

Desarrollo de actuaciones de formación, divulgación o comunicación

Ejecución de proyectos vinculados a energía en programas nacionales o europeos

DEPARTAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA





smartenergía

DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

ILUMINACIÓN

EFICIENCIA
ENERGÉTICA

CIELO NOCTURNO

RENOVABLES

SERVICIOS

INVERSIÓN 27,5 M€

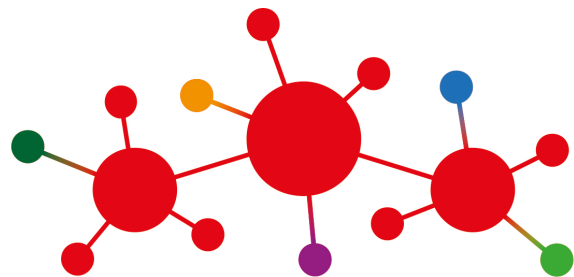


**13,5 M€ ALUMBRADO PÚBLICO
6,5 M€ EE Y EE.RR EN EDIFICIOS
7,5 M€ INST FOTOVOLTAICAS**



**PROMOVIENDO LA
SOSTENIBILIDAD**


**DIPUTACIÓN
DE BADAJOZ**



smartenergía

DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

ILUMINACIÓN

Mejorando el alumbrado público municipal, consiguiendo mayor eficiencia lumínica y menores costes de gestión con la sustitución de los sistemas tradicionales por tecnología led de última generación

ALUMBRADO PÚBLICO

1. Diagnósticos energéticos en alumbrado público.



2. Estudios energéticos en alumbrado público.

CONTRATACIÓN. EXPT 448/17

3. Contratación de las obras.

CONTRATACIÓN. EXPT 374/18



Proyectos singulares EBC-IDAE. RD 616/2017

Requisitos técnicos →

- Reducir el consumo al menos 30%
- Cumplir con REEAE (R.D. 1890/2008)
- Cumplir con REBT
- Calificación energética A o B

EXPEDIENTES TRAMITADOS EN ALUMBRADO PÚBLICO SEGÚN EL R.D. 616/2017

Medida	Actuación	N.º REGISTRO	Expediente	Inversión (€)	Ayuda solicitada (€)	Ayuda resuelta (€)
6	ALUMBRADO PÚBLICO	4580	EELL MENORES	458.889,49 €	367.111,59 €	367.111,59 €
		3986	FEDESIBA II	864.616,23 €	691.698,00 €	691.692,98 €
		3996	ZAFRA RIO BODIÓN I	510.847,81 €	408.678,18 €	408.678,18 €
		3998	ADERSUR	792.687,94 €	634.152,00 €	634.150,35 €
		4000	FEDESIBA I	827.282,52 €	661.829,00 €	658.509,84 €
		4012	ADECOM LACARA I	867.362,50 €	693.895,00 €	693.890,00 €
		4014	CEDER LA SERENA II	590.352,65 €	472.286,00 €	472.282,12 €
		4040	SIERRA SAN PEDRO LOS BALDIOS	640.455,60 €	512.364,48 €	512.364,48 €
		4042	CEDER LA SERENA III	372.447,11 €	297.959,00 €	297.957,68 €
		4044	CEDER LA SIBERIA I	506.865,08 €	405.496,00 €	405.492,07 €
		4046	CEDER LA SERENA I	502.858,79 €	402.292,00 €	402.287,03 €
		4058	CEDECO TENTUDIA	975.206,87 €	780.165,51 €	780.165,51 €
		4060	ZAFRA RIO BODION II	572.413,26 €	457.930,61 €	457.930,61 €
		4062	CAMPIÑA SUR I	674.704,84 €	539.769,00 €	539.763,87 €
		4064	ADEVAG	973.119,43 €	778.501,00 €	778.495,55 €
		4068	ADERCO	849.323,65 €	679.462,00 €	679.458,93 €
		4070	CAMPIÑA SUR II	798.439,62 €	638.758,00 €	638.751,71 €
		4088	ADECOM LACARA II	993.197,22 €	794.561,00 €	794.557,71 €
		4090	CEDER SIBERIA II	730.093,38 €	584.079,00 €	584.074,71 €
				13.501.163,98 €	10.800.987,37 €	10.797.614,92 €

EXPEDIENTES TRAMITADOS EN ALUMBRADO PÚBLICO SEGÚN EL R.D. 616/2017





smartenergía

DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

EFICIENCIA
ENERGÉTICA

Actuando sobre el consumo energético de los edificios públicos, optimizando su demanda y generando una importante reducción de emisiones de GEI

EDIFICIOS / ENERGÍAS RENOVABLES

1. Encuestas de prioridades en edificios.



2. Estudios energéticos en edificios.

CONTRATACIÓN. EXPT 569/17



3. Contratación de proyectos.

ENCARGO TRAGSATEC



Proyectos singulares EBC-IDAE. RD 616/2017

Requisitos técnicos



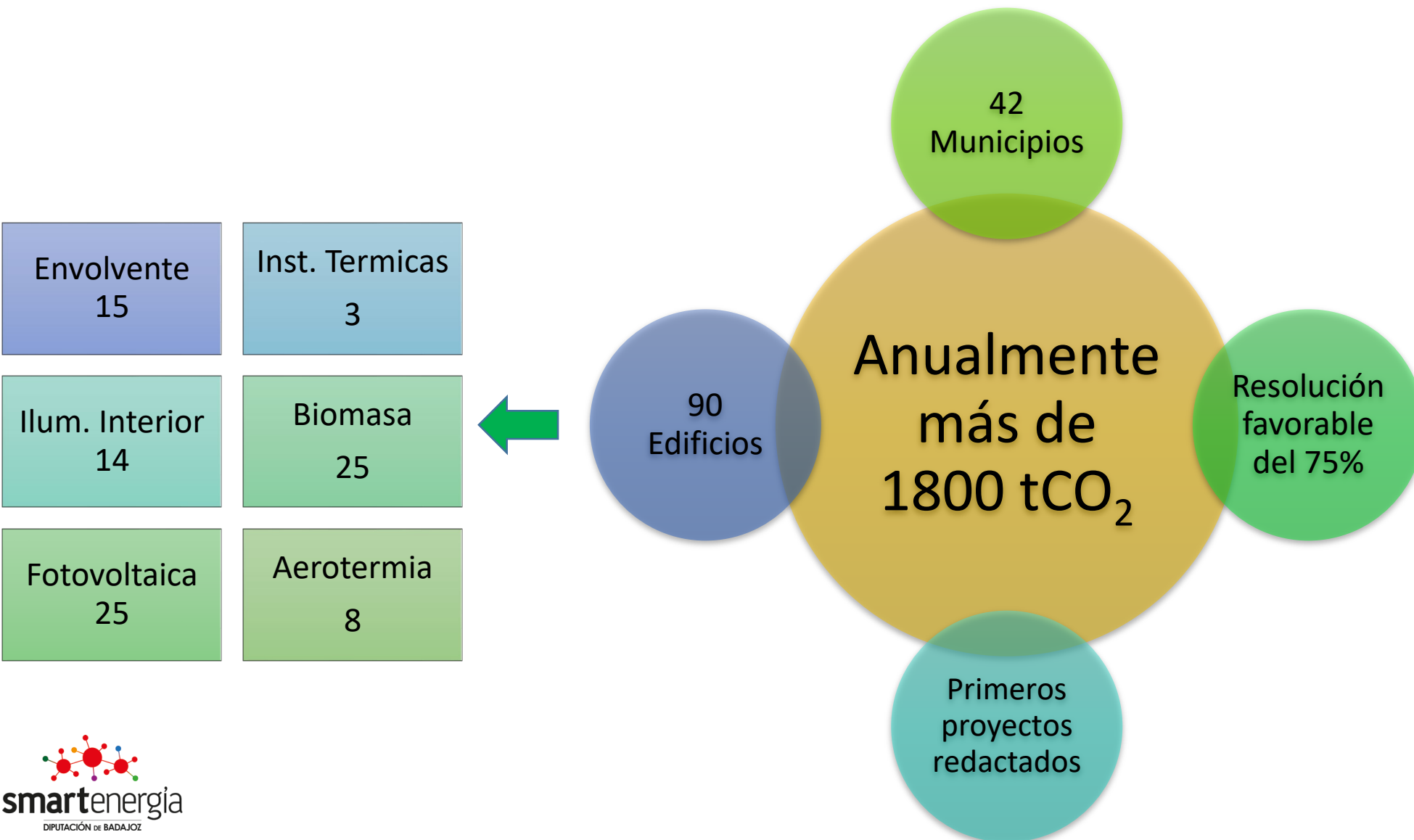
Mejora de letra Calificación Energética SPF > 2,5

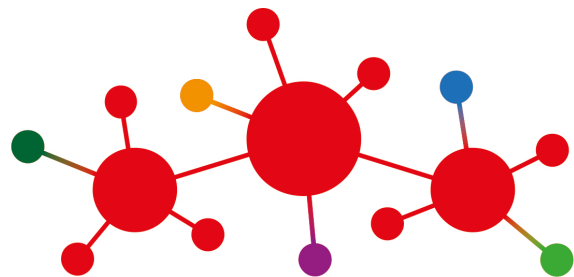


EXPEDIENTES TRAMITADOS EDIFICIOS SEGÚN EL R.D. 616/2017

Medida	Actuación	N.º REGISTRO	Expediente	Estado	Inversión (€)	Ayuda solicitada (€)	Ayuda en curso pendiente de resolución (€)	Ayuda resuelta (€)		
1	ENVOLVENTE	4466	REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS AGRUPACIÓN I	EN CURSO	724.406,07 €	579.524,86 €	579.524,86 €			
		4464	REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS AGRUPACIÓN II	EN CURSO	580.911,20 €	464.728,96 €	464.728,96 €			
2	MEJORA INSTALACIÓN TÉRMICA		AGRUPACIÓN 5 EDIFICIOS EN CAMPANARIO, CAPILLA, HIGUERA DE VARGAS Y ALMENDRAL	EN CURSO	68.431,52 €	54.745,22 €	54.745,22 €			
		4460	MEJORA DE EFICIENCIA DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN AGRUPACIÓN I	EN CURSO	71.033,56 €	56.826,85 €	56.826,85 €			
		4568	MEJORA DE EFICIENCIA DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN AGRUPACIÓN II ZAFRA	EN CURSO	51.610,88 €	51.610,88 €	51.610,88 €			
3	ILUMINACIÓN INTERIOR	4468	MEJORA INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN AGRUPACIÓN I	EN CURSO	934.553,16 €	747.642,53 €	747.642,53 €			
		4444	INSTALACIÓN DE CALDERAS DE BIOMASA AGRUPACIÓN I	RESUELTO IDAE	125.824,44 €	68.647,28 €		68.647,28 €		
11	BIOMASA	4438	INSTALACIÓN DE CALDERAS DE BIOMASA AGRUPACIÓN II	RESUELTO IDAE	241.123,94 €	116.352,71 €		116.352,70 €		
		4432	INSTALACIÓN DE CALDERA DE BIOMASA EN EL MUNICIPIO DE ALBURQUERQUE	RESUELTO IDAE	141.073,70 €	103.888,10 €		103.888,10 €		
		4426	INSTALACIÓN DE CALDERAS DE BIOMASA. MONTIJO I	RESUELTO IDAE	117.274,20 €	85.556,71 €		85.556,71 €		
		4420	INSTALACIÓN DE CALDERAS DE BIOMASA. MONTIJO II	RESUELTO IDAE	142.719,05 €	103.888,10 €		103.888,10 €		
		4418	INSTALACIÓN DE CALDERAS DE BIOMASA EN EL MUNICIPIO DE OLIVA DE LA FRONTERA	EN CURSO	137.626,89 €	110.101,51 €	110.101,51 €			
		4416	INSTALACIÓN DE CALDERA DE BIOMASA EN EL MUNICIPIO DE OLIVENZA	EN CURSO	214.694,49 €	156.368,84 €	156.368,84 €			
		4412	INSTALACIÓN DE CALDERA DE BIOMASA EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA DE SANCHO PEREZ	RESUELTO IDAE	104.933,35 €	66.612,75 €		66.612,75 €		
		4410	INSTALACIÓN DE CALDERA DE BIOMASA EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE ALCÁNTARA	RESUELTO IDAE	157.556,15 €	121.745,67 €		121.745,67 €		
		4414	INSTALACIÓN DE CALDERA DE BIOMASA EN EL MUNICIPIO DE HERRERA DEL DUQUE	RESUELTO IDAE	217.225,61 €	172.934,19 €		172.934,19 €		
		4430	INSTALACIÓN DE CALDERA DE BIOMASA. CABEZA DEL BUEY I	RESUELTO IDAE	74.325,88 €	58.027,08 €		58.027,08 €		
		4424	INSTALACIÓN DE CALDERA DE BIOMASA. CABEZA DEL BUEY II	RESUELTO IDAE	81.146,79 €	51.662,78 €		51.662,78 €		
		4448	INSTALACIÓN DE CALDERA DE BIOMASA. AZUAGA I	RESUELTO IDAE	75.255,42 €	51.662,77 €		51.662,77 €		
		4446	INSTALACIÓN DE CALDERA DE BIOMASA. AZUAGA II	RESUELTO IDAE	142.848,92 €	106.053,94 €		106.053,94 €		
		4428	INSTALACIÓN DE CALDERA DE BIOMASA EN EL MUNICIPIO DE LLERENA	RESUELTO IDAE	139.664,45 €	89.266,56 €		89.266,56 €		
		4434	INSTALACIÓN DE CALDERA DE BIOMASA EN EL MUNICIPIO DE LA ALBUERA	EN CURSO	115.876,26 €	54.858,73 €	54.858,73 €			
		4436	INSTALACIÓN CALDERA DE BIOMASA EN EL MUNICIPIO DE CAMPANARIO	RESUELTO IDAE	114.694,49 €	82.571,49 €		82.571,49 €		
		15	FOTOVOLTAICA	4442	INSTALACIÓN CALDERA DE BIOMASA. CASTUERA I	RESUELTO IDAE	123.504,37 €	82.571,49 €		82.571,49 €
				4440	INSTALACIÓN CALDERA DE BIOMASA. CASTUERA II	RESUELTO IDAE	159.959,66 €	106.053,94 €		106.053,94 €
4454	INSTALACIÓN CALDERA DE BIOMASA EN EL MUNICIPIO DE ZAFRA			RESUELTO IDAE	97.143,15 €	66.612,76 €		66.612,76 €		
4422	INSTALACIÓN CALDERA DE BIOMASA EN EL MUNICIPIO DE GUAREÑA			RESUELTO IDAE	133.977,92 €	89.266,56 €		89.266,56 €		
4456	INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS PARA AUTOCONSUMO AGRUPACIÓN I			EN CURSO	482.851,00 €	379.153,74 €	379.153,74 €			
4715	INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS EN EL MUNICIPIO DE GARGÁLIGAS			EN CURSO	54.908,52 €	42.711,09 €	42.711,09 €			
17	AEROTERMIA	4462	INSTALACIÓN DE EQUIPOS BOMBA DE CALOR EN AGRUPACIÓN DE MUNICIPIOS I	EN CURSO	243.648,49 €	193.620,81 €	193.620,81 €			
		4452	INSTALACIONES DE AEROTERMIA AGRUPACIÓN II	RESUELTO IDAE	535.861,90 €	298.887,40 €		298.887,40 €		
TOTAL					6.606.665,43 €	4.814.156,29 €	2.891.894,02 €	1.922.262,26 €		

EXPEDIENTES TRAMITADOS EDIFICIOS SEGÚN EL R.D. 616/2017





smartenergía

DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

RENOVABLES

Luchando contra el cambio climático reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero, utilizando los recursos energéticos limpios de nuestro entorno

EXPEDIENTES TRAMITADOS EN EDAR y ETAP SEGÚN EL R.D. 616/2017

Medida	Actuación	N.º REGISTRO	Expediente	Estado	Inversión (€)	Ayuda solicitada (€)	Ayuda en curso pendiente de resolución (€)
15	FOTOVOLTAICA PROMEDIO	4717	AGRUPACIÓN 1 SUROESTE 1	EN CURSO	952.720,73 €	762.176,58 €	762.176,58 €
		4719	AGRUPACIÓN 3 CAMPIÑA SUR 1	EN CURSO	947.146,62 €	757.717,29 €	757.717,29 €
		4721	AGRUPACIÓN 5 SIBERIA 1	EN CURSO	823.632,66 €	658.906,13 €	658.906,13 €
		4727	AGRUPACIÓN 7 VEGAS BAJAS 1	EN CURSO	796.896,07 €	637.516,85 €	637.516,85 €
		4729	AGRUPACIÓN 12 ZAFRA	EN CURSO	248.606,09 €	198.884,87 €	198.884,87 €
		4747	AGRUPACIÓN 13 ETAP 1	EN CURSO	654.001,88 €	523.201,49 €	523.201,49 €
		4749	AGRUPACIÓN 2 SUROESTE 2	EN CURSO	666.378,61 €	533.102,88 €	533.102,88 €
		4766	AGRUPACIÓN 4 CAMPIÑA SUR 2 (MEDIDA 15)	EN CURSO	756.108,98 €	604.887,17 €	604.887,17 €
		4768	AGRUPACIÓN 6 SIBERIA 2 (MEDIDA 15)	EN CURSO	215.956,45 €	172.765,16 €	172.765,16 €
		4772	AGRUPACIÓN 8 VEGAS BAJAS 2 (MEDIDA 15)	EN CURSO	937.168,98 €	749.735,19 €	749.735,19 €
		4774	AGRUPACIÓN 9 VEGAS BAJAS 3 (MEDIDA 15)	EN CURSO	294.857,41 €	235.885,94 €	235.885,94 €
			TOTAL		7.293.474,48 €	5.834.779,55 €	5.834.779,55 €

EXPEDIENTES TRAMITADOS EN EDAR y ETAP SEGÚN EL R.D. 616/2017



INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS PROMEDIO

1. Diagnósticos energéticos en EDARS y ETAP.

MEDIOS PROPIOS

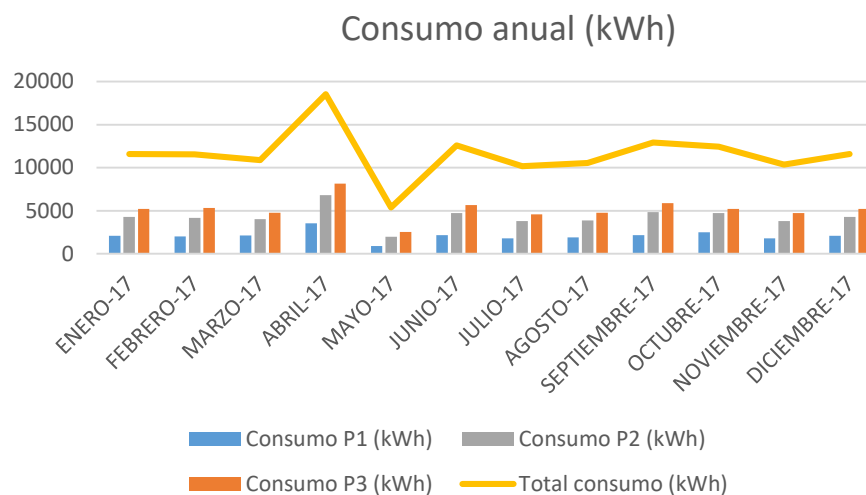


2. Solicitud ayudas RD 616/2017.

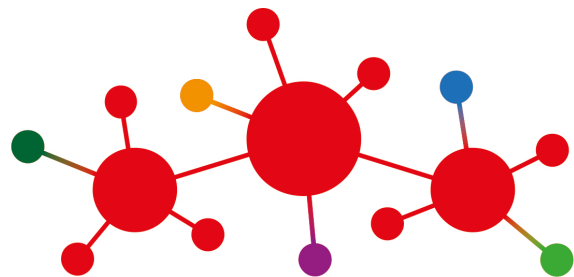
MEDIOS PROPIOS



3. Contratación de proyectos.



Proyectos singulares EBC-IDAE.
RD 616/2017



smartenergía

DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

CIELO NOCTURNO

Protegiendo nuestros pueblos de la contaminación lumínica y luz intrusa, garantizando el descanso de nuestro vecinos y posicionando a nuestra provincia como un territorio único para la observación astronómica.

CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.

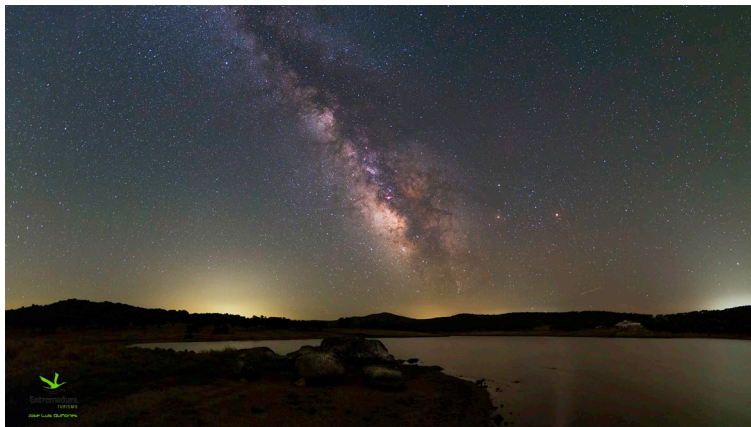
En Extremadura, la contaminación lumínica es, todavía, reducida...



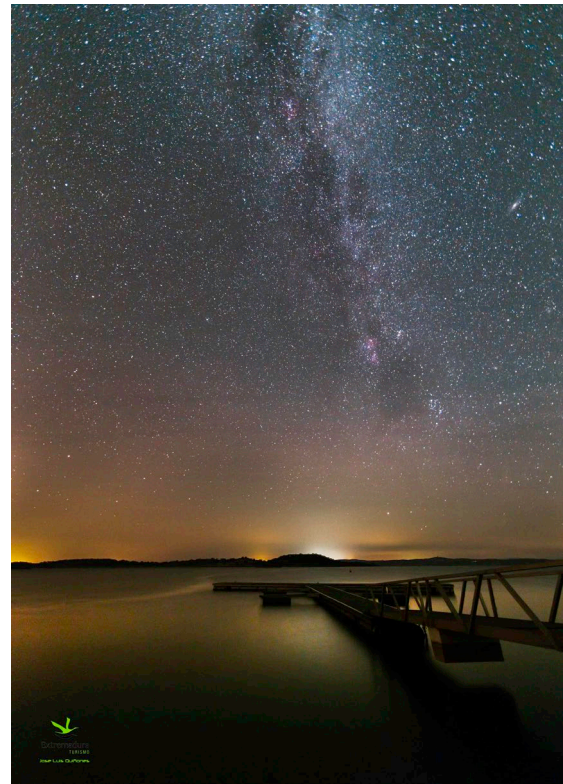
...pero también existe



Imagen de Infraestructura de Datos Espaciales de Extremadura (IDEEX)



Embalse del Agjón (J.L. Quiñones)



Embarcadero de Villanueva del Fresno (J.L. Quiñones)



Castillo de Salva Tierra de Los Barros (J.L. Quiñones)

Asistencia en la elaboración de Ordenanzas municipales para la protección del cielo

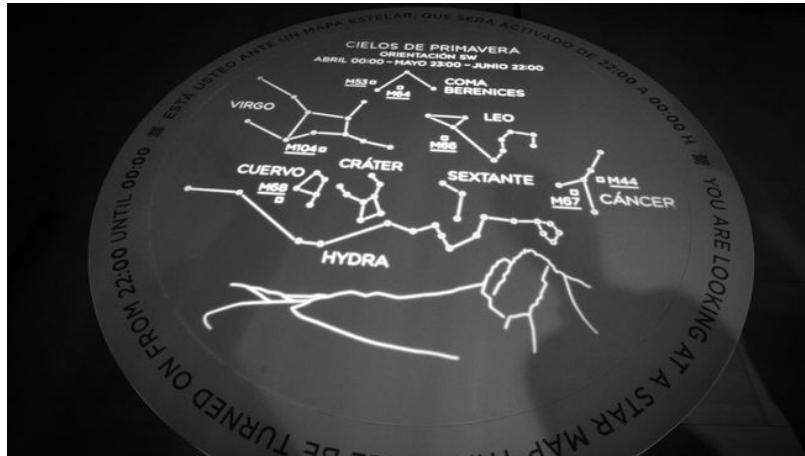


Jornadas municipales en materia de eficiencia energética y sostenibilidad ambiental



Medición de los parámetros de calidad del cielo

- *Proteger la calidad del cielo de una manera activa.*
- *Mejorar la buena imagen del municipio.*
- *Minimiza los impactos hacia la ciudadanía, el medio ambiente, y las observaciones astronómicas.*
- *Favorecer actividades de astro turismo.*



TEXTO PROPUESTA

ORDENANZA MUNICIPAL REGULADORA DEL ALUMBRADO EXTERIOR PARA LA PROTECCIÓN DEL CIELO NOCTURNO DE EXTREMADURA

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

La contaminación lumínica entendida como brillo o resplandor luminoso en el cielo, es producida principalmente por la difusión y reflexión de la luz artificial en los gases y partículas de la atmósfera. Este resplandor, generalmente producido por la emisión no controlada de las fuentes de luz instaladas en las zonas exteriores y su reflexión en calzadas y superficies a iluminar, hacen que se incremente el brillo del fondo natural del cielo nocturno, disminuyendo o perjudicando su observación.

Extremadura tiene un paisaje celeste extraordinario. La reducida contaminación lumínica, el buen clima y adecuada accesibilidad hacen de ella un sitio ideal para los aficionados a la astronomía. Con los adecuados mecanismos de protección y promoción nuestra Comunidad Autónoma puede convertirse en un destino único para la observación del cielo nocturno estrellado.

Si bien la luz artificial ha supuesto un importante catalizador del progreso social y económico de nuestra región, la contaminación lumínica y el uso irracional de la energía suponen un impacto negativo sobre el medio ambiente, por lo que se hace imperativo evitarlos, en la medida de lo posible. En este sentido la eficiencia y el ahorro energético constituyen objetivos prioritarios para cualquier economía.

Las directrices medioambientales de la Unión Europea consideran que la energía es un factor determinante para la consecución de un desarrollo sostenible, al objeto de paliar los problemas originados por las emisiones de gases que producen el efecto invernadero, debido a la creciente demanda de energía.

Con la finalidad de mejorar la protección del medio ambiente, mediante el aumento de la eficiencia energética de las instalaciones de alumbrado exterior, y reducir el resplandor luminoso nocturno, se debe actuar sobre los aparatos (luminarias, proyectores y otros dispositivos) que emiten la luz y sobre la instalación de alumbrado diseñándola de forma eficiente a la actividad que se vaya a realizar, iluminando solo donde y cuando es necesario, con la intensidad y color de luz adecuados y facultando alcanzar los niveles

- Mediciones cuantitativas de la calidad de los cielos.
- Monitoreo continuo en plataforma on line.

-Red de MiNios



Finca La Cocosa. Instalación de MiNio (Meteo Nano Observatory)

-Red de Fotómetros



Fotómetro TESS

- Centro con hardware y software de control y gestión de los puntos de observación de la provincia.



smartenergía

DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

SERVICIOS

Prestando asistencia técnica con recursos especializados y sistemas avanzados de telecontrol, mejorando constantemente la atención a los municipios.

IMPRENSCINDIBLE LA APLICACIÓN DE NNTT



- Para un pleno **DESARROLLO SOSTENIBLE**, es fundamental poner en marcha herramientas que promuevan un tipo de **crecimiento más inteligente, sostenible e integrador**.
- Utilizar la tecnología para **prestar de forma más eficiente los servicios municipales** y mejorar la **calidad de vida** de los ciudadanos.
- Optimización de recursos y eficiencia: **economía de escala**.

PLATAFORMA DE GESTIÓN.

- Resumen_Ejecutivo
- Alumbrado
- Edificios
- Movilidad_Sostenible
- Cielo Nocturno
- Suministros
- Comparativas

Año 2019

Alumbrado Público



Alumbrado Led

5877 Unidades

5%




Con Telegestion

0 Cuadros

0%


Edificios



Con Monitorización

0 Edificios

0%




Con Renovables

3 Edificios

13%


Vehículos Eléctricos



Flota Eléctrica

7 Vehículos

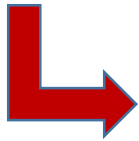
100%



AHORRO EMISIONES

118.38 Árboles

Asistencia en el acceso a convocatorias de ayudas públicas para entidades locales y provinciales



Programa Operativo FEDER de Crecimiento Sostenible 2014-2020
**CONVOCATORIA PROYECTOS SINGULARES DE ECONOMÍA BAJA EN
CARBONO. Real Decreto 616/2017, de 16 de junio**

**EJE 4.3.1. Mejora de la Eficiencia Energética (AP y envolventes
de edificios, entre otras medidas)**

**EJE 4.3.2. Implementación de Energías renovables en edificios
públicos (Biomasa, fotovoltaica entre otras, medidas)**

Anualmente
más de
9.400 tCO₂





smartenergía

DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

GRACIAS

