

PLAN ESTRATÉGICO ACTUALIZADO PARA LA SOSTENIBILIDAD Y EL FOMENTO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA EN EL ENTORNO DEL MUNICIPIO DE VILAMÒS

N.º de expediente: [PR-D5000-2021-000228](#)

ANTECEDENTES

Con anterioridad a la presente convocatoria DUS 5000, el Ayuntamiento de Vilamòs ya había manifestado su compromiso con la sostenibilidad, la reducción de emisiones y la mejora de la eficiencia energética de sus infraestructuras municipales. En este contexto, la renovación energética del alumbrado exterior municipal se configura como una actuación estratégica para mejorar la calidad del servicio público, reducir el consumo energético, disminuir las emisiones asociadas, limitar la contaminación lumínica y reforzar la sostenibilidad económica del municipio.

La actuación finalmente ejecutada ha comprendido dos sectores o centros de mando, CM01-La Bordeta y CM02-Núcleo de Vilamòs. En CM01 se ha implantado un sistema de telegestión en cabecera y se ha llevado a cabo la reprogramación de los drivers de las luminarias LED existentes. En CM02 se ha ejecutado una reforma integral de la instalación de alumbrado, incluyendo la sustitución del cuadro de mando, la implantación de telegestión, la sustitución de luminarias, la adecuación de la instalación eléctrica, la ejecución de nuevos tramos de cableado y la renovación parcial de soportes. Asimismo, la actuación ha permitido reducir el consumo de energía final de la instalación desde 47.538 kWh/año hasta 20.114 kWh/año, con un ahorro de energía final de 27.424,30 kWh/año, un ahorro de energía primaria de 65,90 MWh/año y una reducción de emisiones de 9,790 tCO₂e/año.

OBJETIVOS DEL PLAN ESTRATÉGICO ACTUALIZADO

a) Origen o lugar de fabricación de los componentes de la instalación y su impacto medioambiental

La actuación ejecutada ha incorporado equipos y soluciones de alumbrado exterior de alta eficiencia energética, incluyendo sistemas de encendido astronómico programable, sistemas de telegestión en cuadro, drivers programados, luminarias LED de distintas tipologías y elementos auxiliares asociados a la reforma de la instalación. En la documentación técnica final constan, entre otros, sistemas CITILUX y CITIGIS de Arelsa, así como luminarias Salvi Ochocentista 72AL, Salvi Circus Lira y Salvi Visio, además de determinadas luminarias LED existentes que se mantienen en parte de la instalación.

El Ayuntamiento ha orientado la selección de componentes hacia soluciones técnicamente contrastadas, con identificación de marca y modelo, trazabilidad documental y cumplimiento de los requisitos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior. Desde el punto de vista ambiental, la elección de estos componentes responde a criterios de reducción del consumo eléctrico, reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, mejora de la eficiencia del servicio y disminución de la contaminación lumínica, en coherencia con la normativa sectorial aplicable y con la finalidad del Programa DUS 5000. La actuación ejecutada acredita, además, el cumplimiento del Reglamento de eficiencia energética en

instalaciones de alumbrado exterior y de las exigencias relativas a temperatura de color, flujo hemisférico superior instalado y sistemas de regulación y control.

En relación con el lugar de fabricación de los componentes, el Ayuntamiento deja constancia de que la estrategia municipal ha sido priorizar, siempre dentro del marco de la contratación pública y de la libre concurrencia, componentes con adecuada trazabilidad técnica y documental, valorando positivamente la proximidad de la cadena de suministro, la disponibilidad de soporte técnico y la reducción de impactos asociados al transporte. No obstante, la acreditación individualizada del país de fabricación de cada componente se soporta, en su caso, en la correspondiente documentación técnica, comercial o de suministro de los equipos efectivamente instalados.

b) Criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los distintos componentes. Interoperabilidad y potencial para ofrecer servicios al sistema

La selección de los componentes se ha realizado atendiendo a criterios de eficiencia energética, calidad técnica, durabilidad, mantenibilidad, capacidad de regulación, compatibilidad con sistemas de telegestión, fiabilidad de funcionamiento y adecuación normativa. En particular, la instalación reformada cumple con el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior, con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, con la obligación de disponer de telegestión centralizada, con temperatura de color máxima de 3000 K, con flujo hemisférico superior instalado no superior al 3% y con los requisitos técnicos establecidos por el IDAE y el Comité Español de Iluminación para luminarias LED de alumbrado exterior. Asimismo, consta que las luminarias LED disponen de certificados emitidos por organismos de evaluación de la conformidad acreditados o equivalentes europeos.

La durabilidad y calidad de la solución se refuerzan, además, por la propia configuración final de la actuación: dos centros de mando con encendido astronómico programable y telegestión, un nuevo cuadro de mando en CM02, un total de 5.658,90 metros de cable instalado, 18 brazos, 33 columnas, 188 elementos de reducción de potencia, de los cuales 51 drivers corresponden a la reprogramación de luminarias en CM01 y 137 drivers a luminarias nuevas instaladas en CM02, así como nuevos elementos de maniobra y protección en la parte reformada de la instalación. Todo ello redundará en una instalación más robusta, más eficiente, más controlable y más fácilmente mantenible por parte del Ayuntamiento o de la empresa mantenedora del servicio.

Por lo que se refiere a la interoperabilidad y al potencial de la instalación para ofrecer servicios al sistema, se hace constar expresamente que no resulta de aplicación la exigencia adicional prevista para instalaciones eléctricas superiores a 100 kW de potencia nominal, al no alcanzar la actuación ejecutada dicho umbral. La potencia instalada de la instalación en situación inicial era de 15,594 kW, y la potencia correspondiente a la parte reformada tras la actuación es de 5,501 kW, muy por debajo de los 100 kW indicados en el requerimiento. No obstante, la implantación de sistemas de programación astronómica y telegestión en cuadro sí permite una mejor monitorización, explotación, regulación horaria y optimización energética del servicio municipal de alumbrado exterior.

c) Impacto sobre PYMES y autónomos, sobre el empleo local y sobre la cadena de valor industrial local, regional y nacional

La puesta en marcha y ejecución del proyecto ha tenido un impacto positivo sobre la actividad económica vinculada a la ingeniería, el suministro, la instalación eléctrica, la obra asociada, la

programación de equipos, la puesta en marcha y el mantenimiento del alumbrado exterior. La documentación justificativa acredita la existencia, al menos, de un contrato de servicios para la redacción del proyecto, dirección técnica, estudio de seguridad y salud y gestión de la justificación, así como de un contrato de obras para la renovación de las instalaciones de alumbrado exterior del municipio. Este tipo de estructura contractual favorece la participación de PYMES, empresas instaladoras, ingenierías y profesionales autónomos con especialización en eficiencia energética, instalaciones eléctricas y servicios técnicos asociados.

El impacto sobre el tejido económico no se limita a la ejecución material de la obra, sino que se extiende al conjunto de la cadena de valor: redacción técnica, dirección facultativa, suministro de luminarias y equipos de control, programación de drivers, ejecución de tendidos y canalizaciones, montaje de soportes, integración de sistemas de telegestión, mantenimiento posterior y asistencia técnica. En un municipio de reducidas dimensiones como Vilamòs, este tipo de actuación tiene una incidencia especialmente relevante, al activar servicios especializados que contribuyen a sostener y reforzar el tejido empresarial de proximidad y a consolidar capacidades técnicas tanto a escala local como supramunicipal.

Asimismo, el proyecto contribuye a dinamizar la cadena de valor industrial vinculada al alumbrado eficiente y a los sistemas de control inteligente, generando demanda sobre fabricantes, distribuidores, ingenierías, instaladores y mantenedores. En este sentido, el impacto positivo debe valorarse no solo en términos de contratación directa, sino también por el efecto tractor que ejerce sobre suministros, servicios auxiliares y mantenimiento, con proyección sobre la economía local, regional y nacional.

d) Impactos positivos sobre el municipio y el entorno en términos sociales, ambientales y económicos, en particular en relación con el reto demográfico

La actuación ejecutada presenta un impacto positivo directo, medible y verificable en términos ambientales, al reducir significativamente el consumo de energía final y las emisiones asociadas al servicio de alumbrado exterior. En concreto, la reducción del consumo desde 47.538 kWh/año hasta 20.114 kWh/año, junto con el ahorro energético conseguido del 57,69%, el ahorro de energía primaria de 65,90 MWh/año y la reducción de 9,790 tCO₂e/año, supone una mejora sustancial de la sostenibilidad energética municipal. A ello se añade la reducción de la contaminación lumínica, la mejora de la eficiencia del servicio y la adecuación de la instalación a los estándares técnicos y ambientales vigentes.

Desde el punto de vista social, la renovación del alumbrado exterior contribuye a mejorar la calidad del espacio público, la seguridad de uso, la percepción de confort y la fiabilidad del servicio municipal. La actuación no se limita a una mera sustitución de luminarias, sino que incorpora control horario, regulación, telegestión y renovación de elementos esenciales de la instalación, permitiendo un servicio más estable, mejor gestionado y mejor adaptado a las necesidades reales del municipio. En contextos rurales o de reto demográfico, disponer de servicios públicos eficientes, modernos y sostenibles incide positivamente en la calidad de vida de la población residente y en la capacidad del municipio para mantener condiciones adecuadas de habitabilidad y permanencia.

En el plano económico, la disminución estructural del consumo energético reduce el coste de explotación del servicio de alumbrado exterior y mejora la sostenibilidad financiera municipal a medio y largo plazo. Ello permite reducir la exposición del Ayuntamiento a la volatilidad del

precio de la energía y liberar recursos para otras políticas públicas. A su vez, la modernización de la instalación reduce la obsolescencia de los equipos, mejora la capacidad de gestión y racionaliza el mantenimiento, reforzando la eficiencia global del servicio público.

Todo ello tiene una incidencia positiva en relación con el reto demográfico, en la medida en que la mejora de los servicios básicos municipales, la reducción de costes estructurales, la modernización de las infraestructuras y el refuerzo del tejido económico vinculado a su ejecución y mantenimiento contribuyen a hacer más sostenible y atractiva la vida en el municipio.

e) Plan de formación al personal adscrito a la entidad local en relación con el impulso en el municipio de las tipologías de actuación objeto de ayuda

El Ayuntamiento impulsará un plan de formación dirigido al personal municipal adscrito a la gestión, supervisión o seguimiento del alumbrado exterior, con la finalidad de garantizar el correcto aprovechamiento de la actuación ejecutada, consolidar capacidades técnicas internas y facilitar la continuidad del modelo implantado.

Este plan de formación se centrará, como mínimo, en los siguientes contenidos:

- funcionamiento general de los centros de mando CM01 y CM02;
- uso del sistema de encendido astronómico programable;
- manejo básico de la telegestión en cuadro y consulta de datos de funcionamiento, programación y consumos;
- criterios de regulación de flujo y programación de drivers;
- interpretación de indicadores de ahorro energético, consumos y emisiones evitadas;
- detección de incidencias y pautas de mantenimiento preventivo;
- buenas prácticas de explotación orientadas a maximizar la eficiencia energética, reducir costes y limitar la contaminación lumínica.

La formación tendrá un carácter práctico y se apoyará en la propia instalación ejecutada, que dispone de sistemas de control y programación que permiten al Ayuntamiento acceder a información útil para la explotación del servicio. El objetivo es que el personal municipal pueda realizar un seguimiento ordinario del comportamiento de la instalación, identificar desviaciones, optimizar la programación y trasladar a la ciudadanía los beneficios energéticos, ambientales, sociales y económicos de la actuación.

Igualmente, el Ayuntamiento promoverá que la experiencia adquirida con este proyecto pueda servir como referencia para futuras actuaciones de mejora energética en el municipio, reforzando así la capacidad institucional local para seguir impulsando medidas de sostenibilidad, eficiencia y modernización de infraestructuras públicas.

CONCLUSIÓN

En atención a todo lo anterior, el Ayuntamiento de Vilamòs considera que la actuación ejecutada en el marco del expediente PR-D5000-2021-000228 se integra plenamente en una estrategia municipal de sostenibilidad, eficiencia energética, mejora del servicio público, dinamización



IDAIE
Instituto para la Diversificación
e Innovación en Energía



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation EU

económica y lucha contra el reto demográfico. La actualización del presente plan estratégico concreta los impactos y criterios asociados a la actuación efectivamente ejecutada y da respuesta a los aspectos requeridos en relación con el origen y la trazabilidad de los componentes, los criterios de calidad y durabilidad, el impacto sobre PYMES y autónomos, los efectos sociales, ambientales y económicos del proyecto, y la formación del personal municipal para asegurar la adecuada explotación y difusión de la actuación desarrollada.

Mollerussa, 22 de abril de 2026
La dirección de obra

Xavier Arqués Grau
Enginyer industrial
SIRIUS SOLUCIONS D'ENGINYERIA SLP