

Beyond Energy Action Strategies



D.3.5 – Informe sobre la implementación de las mejores prácticas de acciones de energía fiable



**Título de mejores prácticas:
Reforma del Alumbrado Público en 20 municipalidades en Chipre**



Fecha de envío: 28 de Febrero de 2017



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

CONTENTS

1	Mejora del Alumbrado Público en veinte Municipalidades en Chipre.....	3
1.1	General.....	3
1.2	Contexto para la acción	3
1.3	Descripción del Proyecto	5
1.4	Resultados y conclusiones	5
1.5	Plan de financiación	6

1 Mejora del Alumbrado Público en veinte Municipalidades en Chipre

1.1 General

El proyecto “Mejora del Alumbrado Público en 20 Municipalidades en Chipre” fue dirigido por Chipre en los territorios de veinte (20) Municipalidades en diversas ubicaciones y distritos en Chipre e incluía zonas urbanas, rurales y turísticas.

El ahorro de energía en el alumbrado público es una prioridad para las Municipalidades en Chipre, que tienen la intención, a través de medidas de ahorro de energía, de reducir de forma significativa tanto las emisiones de dióxido de carbono como el gasto anual para el alumbrado público, que es en muchos casos más del 10% de su presupuesto anual.

El número total de lámparas existentes cuya sustitución fue previsto con tecnología LED fue 55.940. El proyecto se diseñó para ser implementado a través del Contrato de Rendimiento Energético (EPC . Energy Performance Contract, por una Sociedad de Servicios Energéticos (Energy Services Company - ESCO), al que sería otorgada el contrato a través de un procedimiento de contratación pública.

1.2 Contexto para la acción

Todas las veinte (20) municipalidades en el proyecto habían firmado ya bien el "Convenio de Alcaldes" o bien el "Pacto de las Islas" o ambos. Todas las municipalidades habían desarrollado en colaboración con la Agencia Energética de Chipre sus Planes de Acción de Energía Sostenible (SEAPs), con la intención de implementar acciones para lograr sus objetivos de reducción de emisiones de Carbono para el 2020. Mejorar el alumbrado público a fin de ahorrar tanto en energía como en emisiones de carbono pero también para reducir sus gastos de energía fue una de las mayores prioridades en la agenda de las municipalidades para acercarse a sus objetivos de 2020.

Una de las barreras más importantes fue la propiedad y la responsabilidad del mantenimiento y operación del alumbrado público. La situación respecto al alumbrado público no ha sido clara durante décadas en Chipre. Aunque la mayoría de las instalaciones de alumbrado pertenecían a las municipalidades y ellas tenían la responsabilidad de pagar la electricidad y las facturas de mantenimiento, no tienen ninguna responsabilidad para el diseño, la tecnología e instalación de los equipos. Solo fue posible comprar servicios a la única empresa de servicios, la Autoridad Eléctrica de Chipre. A través de reuniones, talleres y procesos de consulta, se estableció la opción para las municipalidades de tener los servicios de terceros para las instalaciones y mantenimiento del nuevo equipo de alumbrado público. Esto solo fue posible con contratación pública que fue un procedimiento largo y costoso en términos de tiempo.

La implementación del proyecto requirió una inversión inicial importante. Sin embargo, la mayoría de las municipalidades no pudieron en aquel momento invertir ni solicitar un préstamo bancario debido

a los efectos de la crisis financiera. Gracias al plan de negocio elaborado a través de BEAST, ha sido posible identificar el modelo de negocio más apto, que fue la Contratación por Rendimiento Energético (Energy Performance Contracting).

1.3 Descripción del Proyecto

Se prevé la sustitución de un número total de 55.940 equipos de alumbrado público existentes por lámparas LED de mayor eficiencia. A través de la contratación EPC (Contrato de Ahorro Compartido - Shared Saving Contract), la sociedad ESCO que tendría asignado el contrato debería aceptar el riesgo financiero de implementar el proyecto (si satisface los criterios de asignación), y se le reembolsaría a través del ahorro de energía archivada (medible y verificable). El año base fue el 2014, en términos de números de equipos de alumbrado público además de la energía consumida. Cualquier nueva instalación o expansión de la red de alumbrado público sería excluida de los cálculos de ahorro de energía.

El coste total del proyecto se estimó en aproximadamente veinte millones de euros. Sin embargo, esto fue sujeto a la oferta del ESCO además de la duración del contrato, que es también un tema entre los criterios de otorgamiento. Además del coste de implementación del proyecto, estaba el coste de la preparación de los documentos de la licitación y los estudios involucrados. Más específicamente, los estudios evaluaron los parámetros importantes como la luminosidad de los equipos existentes, la altura del alumbrado, ancho de la carretera, identificación de los puntos negros para accidentes, etc.. Un análisis fotométrico llevado a cabo en un número significativo de carreteras según su clasificación (avenidas, calles, caminos) y la suficiencia de la infraestructura existente y se evaluó la infraestructura existente. Al mismo tiempo, se llevó a cabo una investigación del mercado y de la tecnología para la selección de las tecnologías/los equipos adecuados para los propósitos del proyecto. Consecuentemente, todos los datos adquiridos fueron incluidos en los documentos de la licitación. Para la facilitación del proyecto, la asistencia técnica para la preparación y revisión de las ofertas además de las mediciones del alumbrado público tuvieron lugar.

Los documentos de la licitación preparados por la Agencia Energética de Chipre, que fue también la autoridad contratante en nombre de las municipalidades, ha invitado a los ESCOs a presentar ofertas para el proyecto a través de competición abierta, respetando las reglas de contrataciones nacionales y europeas. Esto también llevó a sociedades privadas-públicas con un modelo ESCO y un contrato EPC a ser experimentado por primera vez en Chipre.

Este proyecto se celebró bajo el procedimiento de contratación (verde) público y por lo tanto estaba de acuerdo con la legislación relevante. La Directiva europea 2004/18/EC del Parlamento Europeo y el Consejo del 31 de marzo de 2004, sobre la coordinación de procedimientos para la asignación de contratos de obras públicas, contratos de suministro público y contratos de servicio público, fue transpuesto en la ley nacional a través de la Ley N12(I)/2006 que fue enmendado por la Ley N91(I)/2010. Las disposiciones de ambas Leyes N12(I)/2006 y N91(I)/2010 fueron enmendadas por la Ley N40(I)/2011 pero las disposiciones de todas las Leyes seguían en efecto. Los requisitos legislativos de los ESCOS en Chipre se regularon conforme a la Directiva 2006/32/EC.

1.4 Resultados y conclusiones

Una contratación conjunta pública para la mejora del alumbrado público en 20 municipalidades se lanzó para Contratación de Rendimiento Energético (Energy Performance Contracting). Se estimó que el proyecto lograría un ahorro de energía de alrededor de 10-12 GWh y 2 a 2,5 M€ al año. La contratación no llevó a la firma de un contrato debido a la inelegibilidad técnica de las propuestas.

Sin embargo, este proyecto incluso si no se implementa, puede considerarse una práctica mejor porque puso los cimientos para la implementación de proyectos similares en el futuro. En otras palabras, este proyecto logró aunar todos los stakeholders relevantes a quienes les importa el alumbrado público (por ejemplo, la policía, municipalidades, servicios públicos, EAC, etc.). Adicionalmente, todas las partes entendieron la importancia de una mejora en el alumbrado público y los efectos que esto pudiera tener en el ahorro de energía, ahorro de costes y la calidad del alumbrado de las calles. ,

El cambio a alumbrado exterior LED había estado acelerando a lo largo de los últimos cinco años con la tecnología para mejorar rápidamente y con los costes reduciéndose rápidamente. Para el 2020, el ahorro de energía comparado con el alumbrado convencional de hoy se prevé en el 90%. La tecnología LED de alumbrado público puede cortar las facturas de energía y reducir las emisiones de CO₂ de forma significativa. Un ahorro significativo general vendrá de una reducción en la demanda de energía, protección del aumento en los precios de energía y reducidos gastos de mantenimiento e inspección.

Aunque muchas municipalidades carecían de presupuestos para inversión capital en proyectos de energía exhaustivos, las opciones de compra EPC a través de ESCOs acreditados permitió a los proyectos de eficiencia energética sin costes adelantados e incluía restitución y resultados garantizados. Un ESCO podría emprender la implementación de este proyecto, debido a su corto periodo de restitución, buen TIR y VAN.

La primera convocatoria de ofertas para la Contratación del Rendimiento Energético demostró que el tamaño del proyecto, junto con el mercado ESCO inmaduro en Chipre fueron barreras adicionales a la iniciación exitosas del proyecto. Adicionalmente, una reducción significativa en los precios de electricidad en los últimos años tuvo un impacto sobre la fiabilidad financiera del proyecto. Por lo tanto, se recomendó que el proyecto se implementase en los próximos 1 a 2 años con una contratación pública conjunta menor a fin de que los ESCO tuvieran la capacidad de poder manejar dicho proyecto.

1.5 Plan de financiación

Tal y como se ha mencionado antes este proyecto fue basado en la Contratación de Rendimiento de Energía (EPC - Energy Performance Contracting, donde un (ESCO) implementa el proyecto para entregar la eficiencia energética. Las Municipalidades utilizarían el ahorro de costes para devolver los costes del proyecto al ESCO, incluido los gastos de la inversión. Esencialmente, el ESCO no recibiría su pago a menos que el proyecto da el ahorro de energía previsto.

Bajo un contrato de ahorro compartido, las Municipalidades asumirían una parte del riesgo de rendimiento. Sin embargo, evitarían cualquier riesgo de crédito. Por lo tanto, un contrato de ahorro compartido es mas probable que sea vinculado con TPF o con un plan mixto, con parte de la financiación proveniente del ESCO, bajo el que el ESCO devuelve el préstamo y asume el riesgo crediticio.

Así, el ESCO debería calcular la proporción del ahorro que debe lograrse, además de la exacta duración del contrato. Algunos ESCOS prefirieron conseguir el 100% del ahorro al principio del proyecto y conseguir un menor porcentaje después del pago de la inversión (incluido el beneficio) pero otros ESCOS hicieron otra elección.