



ANEXO III

Fichas de Acciones de Mitigación

Municipio de:

INGENIO

24 de Julio de 2020

Elaboración:
Ilustre Ayuntamiento de Ingenio
Cabildo de Gran Canaria, Consejo Insular de la Energía
Instituto Tecnológico de Canarias, S.A.

ING_S1_1.01 - IMPULSAR EDIFICIOS PÚBLICOS DE EJEMPLARIZACIÓN, INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

DESCRIPCIÓN

Se ha seleccionado el edificio de las Casas Consistoriales, la Fundación para la Promoción del Empleo y el Centro Deportivo de Ingenio, situados en la Plaza de La Candelaria nº 1, la Calle Dr. Juan Negrín nº 9 y la Calle Rafael Alberti nº 5, respectivamente, para que se adopten medidas de ahorro y eficiencia tanto en agua como en energía. Estos edificios permitirán la realización de talleres demostrativos, cursos y charlas explicativas dirigidas a la ciudadanía. Dado que son unos edificios de gran afluencia de público, se instalarán paneles informativos que permitan visualizar en tiempo real tanto el consumo del propio edificio como del resto de edificios municipales, así como la reducción de emisiones de CO₂.

Subacción	ING_S1_1.01_01 - Casas Consistoriales (Ayuntamiento) ING_S1_1.01_02 - Fundación para la Promoción del Empleo ING_S1_1.01_03 - Centro Deportivo de Ingenio		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	PEDSI_MANC E4_4.2		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico Mancomunidad; Eje 4; Acción 4.2; Pág. 44		
Área de Intervención	Acción integrada (todo lo anterior)	Instrumento Político	Sensibilización/formación
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ING_S1_1.01 - IMPULSAR EDIFICIOS PÚBLICOS DE EJEMPLARIZACIÓN, INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	60.000,00 €	% sobre total	0,83%
Coste de inversión	51.000,00 €	Costes no inversión	9.000,00 €
Unidades	3	Coste Unitario	20.000,00 €
Método de cálculo	Coste por edificio		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: RE-01; NA-01		
% Subvencionable	60%	% Recursos Propios	40%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	186,68 MWh	Reducción de CO₂	144,86 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,13%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Número de edificios	----	Unidades	↑

ING_S1_1.02 - REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN 10 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

DESCRIPCIÓN

Se desea conocer el estado actual de los edificios a nivel de eficiencia energética, para lo que se realizarán 10 auditorías energéticas en los edificios/instalaciones de mayor consumo, que según la Diagnóstico Energética realizada, son los siguientes: Centro Deportivo de Ingenio (en la actualidad cuenta con una preauditoría), C.E.I.P. Claudio de la Torre, Campo Municipal de Fútbol Cristóbal Herrera, Fundación para la Promoción del Empleo, Centro Cívico de Carrizal, Campo Municipal de Fútbol La Capellanía, Campo Municipal de Fútbol El Toril, C.E.I.P. Profesor José Sánchez Sánchez, Centro Cultural Federico García Lorca y C.E.I.P. Poeta Tomás Morales. Además de los consumos energéticos, en la auditoría se tendrá en cuenta los consumos de agua, así como el funcionamiento de los equipos consumidores de agua. Se comenzarán las auditorías por aquellos edificios más consumidores (Top Ten), exigiendo a las auditorías que contengan propuestas de mejora tanto en relación con el consumo eléctrico, con el consumo de agua, envoltentes, huecos, etc. e introducción de mejoras, propuestas que deberán ser detalladas en su descripción, valoradas económicamente y priorizadas.

Subacción	ING_S1_1.02_01 - Centro Deportivo de Ingenio ING_S1_1.02_02 - C.E.I.P. Claudio de la Torre ING_S1_1.02_03 - Campo Municipal de Fútbol Cristóbal Herrera ING_S1_1.02_04 - Fundación para la Promoción del Empleo ING_S1_1.02_05 - Centro Cívico de Carrizal ING_S1_1.02_06 - Campo Municipal de Fútbol La Capellanía ING_S1_1.02_07 - Campo Municipal de Fútbol El Toril ING_S1_1.02_08 - C.E.I.P. Profesor José Sánchez Sánchez ING_S1_1.02_09 - Centro Cultural Federico García Lorca ING_S1_1.02_10 - C.E.I.P. Poeta Tomás Morales		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT4.2A		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4-2 (Apartado A); Pág. 160 El Ayuntamiento de Ingenio dispone de pre-auditoria energética del Centro Deportivo de Ingenio (C/ Rafael Alberti) y C.E.I.P. Claudio de la Torre (C/ General Bravo nº 52).		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	AUDITORÍA	Alcance de la Acción	ESTUDIO

ING_S1_1.02 - REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN 10 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	30.000,00 €	% sobre total	0,41%
Coste de inversión	30.000,00 €	Costes no inversión	0,00 €
Unidades	10	Coste Unitario	3.000,00 €
Método de cálculo	Precio por auditoría energética		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: RE-01		
% Subvencionable	60%	% Recursos Propios	40%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	00,00 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

ING_S1_1.02 - REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN 10 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Porcentaje de edificios auditados	Nº edif. Auditados*100/ Nº edif. Total	%	↑

ING_S1_1.03 - REALIZACIÓN DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EN 10 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

DESCRIPCIÓN

Mediante el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, se establece la obligatoriedad de obtener la certificación energética en todos los edificios de nueva construcción y edificios o partes de edificios existentes que se vendan o alquilen a un/una nuevo/a arrendatario/a. Además, establece la obligatoriedad de obtener la Certificación Energética a todos los edificios públicos con una superficie útil superior a 250 m² y frecuentados habitualmente por el público, exhibiendo esta etiqueta energética en lugar destacado y bien visible. Esta certificación, aunque no obligatoria para todos los edificios municipales, es recomendable para saber cuánto es el consumo energético de los edificios y poder así proponer mejoras en cada uno de ellos. Se debe priorizar en los edificios de mayor consumo municipal (Top Ten). Con el objetivo de realizar el certificado energético se han seleccionado los 10 edificios/instalaciones municipales siguientes: Centro Deportivo de Ingenio, C.E.I.P. Claudio de la Torre, Campo Municipal de Fútbol Cristóbal Herrera, Fundación para la Promoción del Empleo, Centro Cívico de Carrizal, Campo Municipal de Fútbol La Capellanía, Campo Municipal de Fútbol El Toril, C.E.I.P. Profesor José Sánchez Sánchez, Centro Cultural Federico García Lorca y C.E.I.P. Poeta Tomás Morales.

Subacción	ING_S1_1.03_01 - Centro Deportivo de Ingenio ING_S1_1.03_02 - C.E.I.P. Claudio de la Torre ING_S1_1.03_03 - Campo Municipal de Fútbol Cristóbal Herrera ING_S1_1.03_04 - Fundación para la Promoción del Empleo ING_S1_1.03_05 - Centro Cívico de Carrizal ING_S1_1.03_06 - Campo Municipal de Fútbol La Capellanía ING_S1_1.03_07 - Campo Municipal de Fútbol El Toril ING_S1_1.03_08 - C.E.I.P. Profesor José Sánchez Sánchez ING_S1_1.03_09 - Centro Cultural Federico García Lorca ING_S1_1.03_10 - C.E.I.P. Poeta Tomás Morales		
Origen de la Acción	Autoridad Local - Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. - Real Decreto 564/2017, de 2 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación energética de los edificios.		
Documento Referencia	EDUSI OT4.2A		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4-2 (Apartado A); Pág. 160		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Certificación energética/etiquetado
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		

ING_S1_1.03 - REALIZACIÓN DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EN 10 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

Tipología de la Acción	CERTIFICACIÓN	Alcance de la Acción	ESTUDIO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
--------	------	--------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	9.000,00 €	% sobre total	0,12%
Coste de inversión	9.000,00 €	Costes no inversión	0,00 €
Unidades	10	Coste Unitario	900,00 €
Método de cálculo	Precio de cada certificación energética		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO ₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

ING_S1_1.03 - REALIZACIÓN DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EN 10 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Porcentaje de edificios certificados	Nº Edif. Certificados*100/ Nº edif. Total	%	↑

ING_S1_1.04 - SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA DE LAS AUDITORÍAS Y CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

DESCRIPCIÓN

Tras la realización de una auditoría energética o certificación energética, es preciso que desde el Ayuntamiento de Ingenio se lleve a cabo un seguimiento de la implantación de las propuestas de mejora que quedan recogidas en estos documentos de diagnóstico, propuestas que en su mayoría toman la senda de un uso más eficiente tanto de la energía como el agua.

Se propone el seguimiento de las medidas propuestas en las pre-auditorías energéticas siguientes: Centro Deportivo de Ingenio (C/ Rafael Alberti) y C.E.I.P. Claudio de la Torre (C/ General Bravo nº 52).

Se estima que esta acción será llevada a cabo por personal propio del Ayuntamiento de Ingenio.

Subacción	<p>ING_S1_1.04_01 - Centro Deportivo de Ingenio: Mejora de los cerramientos (aislamiento término de la cubierta y de las puertas del recinto)</p> <p>ING_S1_1.04_02 - Centro Deportivo de Ingenio: Mantenimiento de los captadores solares térmicos e instalación de pinchos anti-palomas</p> <p>ING_S1_1.04_03 - Centro Deportivo de Ingenio: Instalación de sistema de accionamiento para el uso de baño turco (ahorro en agua)</p> <p>ING_S1_1.04_04 - Centro Deportivo de Ingenio: Instalación de sensores colgantes que produzcan el encendido de los chorros del spa</p>		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	ESTUDIO
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MEDIA ↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

ING_S1_1.04 - SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA DE LAS AUDITORÍAS Y CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2023	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
Coste de inversión	---	Costes no inversión	---
Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	---		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Porcentaje de mejoras realizadas	Nº de mejoras realizadas*100/ Nº de mejoras totales	%	↓

ING_S1_1.05 - IMPLANTAR UN SISTEMA PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL CONSUMO DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

DESCRIPCIÓN

Elaboración de un sistema de control para realizar un seguimiento más concreto del consumo energético que se produce en los edificios e instalaciones del Ayuntamiento de Ingenio. Se publicarán los datos de consumo a través de paneles informativos o vía web para concienciar e involucrar al personal municipal en las mejoras de eficiencia de cada edificio y de los equipos e instalaciones municipales. Con esta acción el Ayuntamiento de Ingenio se compromete a implantar un sistema para el control y seguimiento del consumo energético de todos los edificios e instalaciones municipales con el fin de acceder al registro histórico de datos de consumo energético y revisar su evolución con el paso del tiempo.

Aunque esta acción es aplicable a todos los edificios e instalaciones municipales, con el fin de dar una prioridad en su implantación, se realizará en el siguiente orden: Centro Deportivo de Ingenio, C.E.I.P. Claudio de la Torre, Campo Municipal de Fútbol Cristóbal Herrera, Fundación para la Promoción del Empleo, Centro Cívico de Carrizal, Campo Municipal de Fútbol La Capellanía, Campo Municipal de Fútbol El Toril, C.E.I.P. Profesor José Sánchez Sánchez, Centro Cultural Federico García Lorca y C.E.I.P. Poeta Tomás Morales. Una vez realizado los edificios/instalaciones municipales anteriores se continuará hasta completar todos los edificios e instalaciones municipales con la prioridad que el técnico/a municipal considere oportuna.

Subacción	ING_S1_1.05_01 - Centro Deportivo de Ingenio ING_S1_1.05_02 - C.E.I.P Claudio de la Torre ING_S1_1.05_03 - Campo Municipal de Fútbol Cristóbal Herrera ING_S1_1.05_04 - Fundación para la Promoción del Empleo ING_S1_1.05_05 - Centro Cívico de Carrizal ING_S1_1.05_06 - Campo Municipal de Fútbol La Capellanía ING_S1_1.05_07 - Campo Municipal de Fútbol El Toril ING_S1_1.05_08 - C.E.I.P Profesor José Sánchez Sánchez ING_S1_1.05_09 - Centro Cultural Federico García Lorca ING_S1_1.05_10 - C.E.I.P Poeta Tomás Morales		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT6.2A, EDUSI OT2.1B, POM I.A.1.1		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT6-2 (Apartado A); Pág. 166 Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT2-1 (Apartado B); Pág. 151 Plan Estratégico y Operativo de Ingenio; Apartado I.A.1; Línea I.A.1.1; Pág. 12		
Área de Intervención	Tecnologías de la información y las comunicaciones	Instrumento Político	Contratación pública

ING_S1_1.05 - IMPLANTAR UN SISTEMA PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL CONSUMO DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	CONTROL Y SEGUIMIENTO	Alcance de la Acción	CONTROL
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MEDIA ↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	45.600,00 €	% sobre total	0,63%
Coste de inversión	38.760,00 €	Costes no inversión	6.840,00 €
Unidades	1	Coste Unitario	45.600,00 €
Método de cálculo	Precio para el control y seguimiento del consumo de los edificios. Valorado a razón de 10,00 € por MWh consumido.		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Programas de Subvenciones: NA-01		
% Subvencionable	85%	% Recursos Propios	15%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	342,40 MWh	Reducción de CO₂	265,70 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,24%	Producción EERR	0 MWh

ING_S1_1.05 - IMPLANTAR UN SISTEMA PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL CONSUMO DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Porcentaje de CUPs	Cups con sistema*100/cups totales	%	↑

ING_S1_1.06 - RENOVACIÓN DE LA ILUMINACIÓN INTERIOR

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

DESCRIPCIÓN

Se pretende llevar a cabo la renovación de equipos de iluminación siguiendo criterios de eficiencia energética y de optimización de la demanda de iluminación con fines laborales o de utilización, de forma que se tienda a una iluminación del lugar de la actividad de forma individual, en su caso, y a una iluminación general base exclusivamente para las necesidades de habitabilidad, pero no para fines laborales. Asimismo, en la renovación de lámparas, el Ayuntamiento se comprometerá a establecer una política de compra de luminarias con la mayor eficiencia energética.

La realización de auditorías energéticas en instalaciones/edificios municipales, determinará, mediante un estudio de iluminación interior, la cantidad de lámparas que deben sustituirse, por otras más eficientes. Después de realizar un análisis de las luminarias de los edificios e instalaciones de mayor consumo se estima que deben sustituirse en los edificios indicados.

Subacción	ING_S1_1.06_01 - Centro Deportivo de Ingenio (Piscina) (206 ud) ING_S1_1.06_02 - Fundación para la Promoción del Empleo (816 ud) ING_S1_1.06_03 - Campo Municipal de Fútbol Cristóbal Herrera (98 ud) ING_S1_1.06_04 - Centro Cívico de Carrizal (350 ud) ING_S1_1.06_05 - Campo Municipal de Fútbol La Capellanía (94 ud) ING_S1_1.06_06 - Campo Municipal de Fútbol El Toril (68 ud) ING_S1_1.06_07 - C.E.I.P Claudio de la Torre (956 ud) ING_S1_1.06_08 - Centro Cultural Federico García Lorca (472 ud) ING_S1_1.06_09 - C.E.I.P Profesor José Sánchez Sánchez (816 ud) ING_S1_1.06_10 - C.E.I.P Poeta Tomás Morales (711 ud)		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT4.2A, POM IV.B.1.1		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4-2 (Apartado A); Pág. 160 Plan Estratégico y Operativo de Ingenio; Apartado IV.B.1; Línea IV.B.1.1; Pág. 26		
Área de Intervención	Sistemas de alumbrado eficientes	Instrumento Político	Subvenciones y ayudas
Organismo responsable	Concejalía de Urbanismo y Vivienda		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado

ING_S1_1.06 - RENOVACIÓN DE LA ILUMINACIÓN INTERIOR

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

			Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	107.693,88 €	% sobre total	1,49%
Coste de inversión	107.693,88 €	Costes no inversión	0,00 €
Unidades	4.452	Coste Unitario	24,19 €
Método de cálculo	Precio unitario por lámpara		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: RE-01; NA-01		
% Subvencionable	60%	% Recursos Propios	40%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	106,00 MWh	Reducción de CO₂	82,25 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,07%	Producción EERR	0 MWh

ING_S1_1.06 - RENOVACIÓN DE LA ILUMINACIÓN INTERIOR

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
1. Nº de luminarias sustituidas por otras más eficientes	1. Nº luminarias sustituidas*100/ Nº lum. Total	%	↑ ↑
2. Nº de edif. con renovación completa de luminarias.	2. Nº edif c/ ilum sustituida*100/ Nº edif. Total		

ING_S1_1.07 - CONTROL DE PRESENCIA PARA ILUMINACIÓN INTERIOR

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

DESCRIPCIÓN

Se pretende disminuir el consumo de electricidad del alumbrado interior de los edificios municipales a través de la implantación de detectores de presencia, con el fin de evitar el consumo innecesario cuando las estancias permanezcan desocupadas.

Se instalarán detectores de presencia en los pasillos y estancias en las que sería conveniente este tipo de mecanismo de encendido (pasillos, almacenes, lavabos, etc.). Esta medida se implantará en los siguientes edificios/instalaciones: Centro Deportivo/Piscina (4); Fundación promoción de empleo (16); Campo Fútbol Cristóbal Herrera (10); Centro Cívico Carrizal (16); Campo de Fútbol la Capellanía (14); Campo Fútbol El Toril (10); CEIP Claudio de la Torre (20); Centro Cultural Federico García Lorca (22); C.E.I.P. Profesor José Sánchez Sánchez (20); C.E.I.P. Poeta Tomás Morales (20).

Subacción	ING_S1_1.07_01 - Centro Deportivo de Ingenio (Piscina) (4 ud) ING_S1_1.07_02 - Fundación para la Promoción del Empleo (16 ud) ING_S1_1.07_03 - Campo Municipal de Fútbol Cristóbal Herrera (10 ud) ING_S1_1.07_04 - Centro Cívico de Carrizal (16 ud) ING_S1_1.07_05 - Campo Municipal de Fútbol La Capellanía (14 ud) ING_S1_1.07_06 - Campo Municipal de Fútbol El Toril (10 ud) ING_S1_1.07_07 - C.E.I.P Claudio de la Torre (20 ud) ING_S1_1.07_08 - Centro Cultural Federico García Lorca (22 ud) ING_S1_1.07_09 - C.E.I.P Profesor José Sánchez Sánchez (20 ud) ING_S1_1.07_10 - C.E.I.P Poeta Tomás Morales (20 ud)		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT2.1B, POM IV.B.1.1		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT2-1 (Apartado B); Pág. 151 Plan Estratégico y Operativo de Ingenio; Apartado IV.B.1; Línea IV.B.1.1; Pág. 26		
Área de Intervención	Sistemas de alumbrado eficientes	Instrumento Político	Subvenciones y ayudas
Organismo responsable	Concejalía de Urbanismo y Vivienda		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs

ING_S1_1.07 - CONTROL DE PRESENCIA PARA ILUMINACIÓN INTERIOR

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

			Ciudadanía
Prioridad Técnica	MEDIA ↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	10.720,00 €	% sobre total	0,15%
Coste de inversión	10.720,00 €	Costes no inversión	0,00 €
Unidades	134	Coste Unitario	80,00 €
Método de cálculo	Coste medio por equipo: 80 €		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: RE-01; NA-01		
% Subvencionable	60%	% Recursos Propios	40%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	23,93 MWh	Reducción de CO₂	18,57 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,02%	Producción EERR	0 MWh

ING_S1_1.07 - CONTROL DE PRESENCIA PARA ILUMINACIÓN INTERIOR

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
1. Nº controles ilum. colocados 2. Nº de edif. Con controles colocados	1. Nº detectores instalados*100/ Nº detect. Total 2. Nº edif c/ control ilum*100/Nº edif. Total	%	↑ ↑

ING_S1_1.08 - OPTIMIZACION DE LA ENVOLVENTE

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

DESCRIPCIÓN

Se realizarán los cambios necesarios de la envolvente para asegurar la máxima eficiencia del edificio frente al clima específico en que está situado y así garantizar la máxima eficiencia de los aparatos de climatización, en su caso. Las propuestas a realizar deben provenir del estudio asociado a la certificación energética de cada edificio. Se propone realizar las recomendaciones según dichos estudios para mejorar la envolvente en los 7 edificios de mayor consumo: Centro Deportivo de Ingenio, Fundación para la Promoción de Empleo, Centro Cívico de Carrizal, Centro Cultural Federico García Lorca, Edificio Usos Múltiples, Casas Consistoriales (Ayuntamiento), Comisaría de Policía, Juzgado de paz, Centro de día de Ingenio, Centro de día de Carrizal.

Subacción	ING_S1_1.08_01 - Centro Deportivo de Ingenio ING_S1_1.08_02 - Fundación para la Promoción del Empleo ING_S1_1.08_03 - Centro Cívico de Carrizal ING_S1_1.08_04 - Centro Cultural Federico García Lorca ING_S1_1.08_05 - Edificio de Usos Múltiples ING_S1_1.08_06 - Casas Consistoriales (Ayuntamiento) ING_S1_1.08_07 - Comisaría de Policía ING_S1_1.08_08 - Juzgado de paz ING_S1_1.08_09 - Centro de día de Ingenio ING_S1_1.08_10 - Centro de día de Carrizal		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT4.2A, POM IV.B.1.1		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4-2 (Apartado A); Pág. 160 Plan Estratégico y Operativo de Ingenio; Apartado IV.B.1; Línea IV.B.1.1; Pág. 26		
Área de Intervención	Envolvente de edificios	Instrumento Político	Subvenciones y ayudas
Organismo responsable	Concejalía de Urbanismo y Vivienda		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	CONSTRUCCIÓN
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía

ING_S1_1.08 - OPTIMIZACION DE LA ENVOLVENTE

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

Prioridad Técnica

BAJA

Efecto sobre consumo de energía

DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio

2023

Finalización

2030

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto

250.000,00 €

% sobre total

3,45%

Coste de inversión

250.000,00 €

Costes no inversión

0,00 €

Unidades

10

Coste Unitario

25.000,00 €

Método de cálculo

Coste por edificio: 25.000 €/edificio

Fuente de financiación

Recursos propios de la Autoridad Local
Fondos y Programas Nacionales
Fondos y Programas Regionales
Programas de Subvenciones: RE-01; NA-01

% Subvencionable

60%

% Recursos Propios

40%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético

66,50 MWh

Reducción de CO₂

51,61 ton eq. CO₂

% sobre total

0,05%

Producción EERR

0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador

Formulación

Unidad

Tendencia

Nº edificios rehabilitados

Nº edificios rehabilitados*100
/Nº edificios propuestos

%

↑

ING_S1_1.09 - PROYECTO 50-50

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

DESCRIPCIÓN

Se propone la aplicación de la metodología 50/50 (<http://www.euronet50-50max.eu/en/>) en los edificios municipales y en colegios para promover el ahorro energético. Esta metodología se basa en la creación de incentivos económicos hacia el ahorro energético, de forma que el 50% del ahorro económico, fruto de las medidas aplicadas de eficiencia energética, retorne al edificio en forma de transferencia económica y el otro 50% se traduzca en un ahorro al Ayuntamiento en facturas.

Con este programa, todas las partes implicadas resultan beneficiadas ya que el edificio municipal tendrá mayor posibilidad de actuación, el Ayuntamiento disminuirá su gasto económico y la sociedad verá reducidos los impactos ambientales a causa del ahorro energético alcanzado.

El Ayuntamiento promoverá la implantación de este método de ahorro energético en los edificios municipales, priorizando los de mayor gasto energético, siendo el responsable del buen funcionamiento del proyecto. En concreto, las instalaciones elegidas para empezar en el próximo curso 2018/2019 son: el C.E.I.P. Profesor Carlos Socas Muñoz y C.E.I.P. Poeta Tomás Morales. En adelante, se propone realizar en los siguientes centros educativos: C.E.I.P. Profesor José Sánchez Sánchez, C.E.I.P. Claudio de la Torre.

Subacción	ING_S1_1.09_01 - C.E.I.P Profesor Carlos Socas Muñoz ING_S1_1.09_02 - C.E.I.P Poeta Tomás Morales ING_S1_1.09_03 - C.E.I.P Profesor José Sánchez Sánchez ING_S1_1.09_04 - C.E.I.P Claudio de la Torre		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT4.2D		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4-2 (Apartado D); Pág. 160		
Área de Intervención	Modificación de hábitos	Instrumento Político	Sensibilización/formación
Organismo responsable	Concejalía de Educación		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sector Educación Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía

ING_S1_1.09 - PROYECTO 50-50

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

Prioridad Técnica

ALTA ↑↑

Efecto sobre consumo de energía

DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio

2019

Finalización

2022

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto

17.500,00 €

% sobre total

0,24%

Coste de inversión

14.875,00 €

Costes no inversión

2.625,00 €

Unidades

4

Coste Unitario

4.375,00 €

Método de cálculo

Coste de implantación por colegio
(Presupuesto Ayuntamiento de Ingenio)

Fuente de financiación

Recursos propios de la Autoridad Local
Programas de Subvenciones: ND

% Subvencionable

0%

% Recursos Propios

100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético

14,07 MWh

Reducción de CO₂

10,92 ton eq. CO₂

% sobre total

0,01%

Producción EERR

0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador

Formulación

Unidad

Tendencia

Nº de edificios municipales adheridos al programa
50/50

Nº edif. Adheridos
al
programa*100/Nº
edif.Propuestos

%

↑

ING_S1_1.10 - OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO DEL EQUIPO INFORMÁTICO Y DE IMPRESIÓN

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

DESCRIPCIÓN

Habitualmente, numerosos equipos informáticos, fotocopiadoras y otros dispositivos electrónicos permanecen encendidos durante horas fuera de la jornada laboral. Para corregir este gasto de energía, se actuará en los principales edificios administrativos mediante la desconexión automática de todos los equipos informáticos de sus instalaciones. Actualmente, el municipio ha actuado en Las Casas Consistoriales (Ayuntamiento) y el Edificio de Usos Múltiples, sitos en la Plaza de La Candelaria nº 1 y en Calle Ramón y Cajal nº 6, respectivamente, en ellos se han realizado las siguientes actuaciones:

- Colocación de relojes en impresoras y otros dispositivos para forzar el apagado fuera de horas laborales.
- Se ha establecido una configuración de directiva de dominio para controlar el apagado del monitor y la suspensión de los equipos informáticos transcurridos 15 minutos.
- Se ha optado por un fondo de escritorio oscuro para todas las máquinas.
- Se han sustituido los servidores por otros más eficiente, así como también se ha virtualizado una máquina física y pretenden virtualizar una segunda.

Subacción	ING_S1_1.10_01 - Casas Consistoriales - Ayuntamiento (80 equipos y 5 fotocopiadoras + Sala de servidores) ING_S1_1.10_02 - Edificio de Usos Múltiples (25 equipos y 2 fotocopiadoras) ING_S1_1.10_03 - Piscina (11 equipos y 1 fotocopiadora) ING_S1_1.10_04 - Bibliotecas (10 equipos) ING_S1_1.10_05 - OAC Carrizal (2 equipos y 1 fotocopiadora) ING_S1_1.10_06 - Policía (9 equipos y 1 fotocopiadora) ING_S1_1.10_07 - Turismo (1 equipo) ING_S1_1.10_08 - Igualdad (5 equipos y 1 fotocopiadora) ING_S1_1.10_09 - Centro de mayores - Carrizal (4 equipos y 1 fotocopiadora) ING_S1_1.10_10 - Centro de discapacitados (3 equipos + Aula de informática)		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		

ING_S1_1.10 - OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO DEL EQUIPO INFORMÁTICO Y DE IMPRESIÓN

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
Coste de inversión	---	Costes no inversión	---
Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	----		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	132,36 MWh	Reducción de CO ₂	102,71 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,09%	Producción EERR	0 MWh

ING_S1_1.10 - OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO DEL EQUIPO INFORMÁTICO Y DE IMPRESIÓN

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº unidades de impresión + equipos informáticos	Nº unidades sustituidas *100/ Nº unid. Totales	%	↓ ↓

ING_S1_1.11 - ESTUDIO DE REACONDICIONAMIENTO DE EDIFICIOS MUNICIPALES CADA 10 AÑOS

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

DESCRIPCIÓN

Realizar un estudio o auditoría de los 10 edificios municipales del Ayuntamiento de Ingenio de mayor consumo cada 10 años para determinar el estado del edificio y ejecutar las posibles mejoras que se estimen necesarias para evitar un deterioro progresivo de los edificios y, por consiguiente, un mayor consumo de energía del mismo. Los 10 edificios e instalaciones dónde existe un mayor consumo, y por tanto, dónde se actuará son: Centro Deportivo de Ingenio (Piscina), Fundación para la Promoción del Empleo, Campo Municipal de Fútbol Cristóbal Herrera, Centro Cívico de Carrizal, Campo Municipal de Fútbol La Capellanía, Campo Municipal de Fútbol El Toril, C.E.I.P. Claudio de la Torre, Centro Cultural Federico García Lorca, C.E.I.P. Profesor José Sánchez Sánchez y C.E.I.P. Poeta Tomás Morales.

Subacción	ING_S1_1.11_01 - Centro Deportivo de Ingenio ING_S1_1.11_02 - Fundación para la Promoción del Empleo ING_S1_1.11_03 - Campo Municipal de Fútbol Cristóbal Herrera ING_S1_1.11_04 - Centro Cívico de Carrizal ING_S1_1.11_05 - Campo Municipal de Fútbol La Capellanía ING_S1_1.11_06 - Campo Municipal de Fútbol El Toril ING_S1_1.11_07 - C.E.I.P Claudio de la Torre ING_S1_1.11_08 - Centro Cultural Federico García Lorca ING_S1_1.11_09 - C.E.I.P Profesor José Sánchez Sánchez ING_S1_1.11_10 - C.E.I.P Poeta Tomás Morales		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Urbanismo y Vivienda		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	ESTUDIO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

ING_S1_1.11 - ESTUDIO DE REACONDICIONAMIENTO DE EDIFICIOS MUNICIPALES CADA 10 AÑOS

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	50.000,00 €	% sobre total	0,69%
Coste de inversión	42.500,00 €	Costes no inversión	7.500,00 €
Unidades	10	Coste Unitario	5.000,00 €
Método de cálculo	Coste estudio + Medidas a ejecutar		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: RE-01; NA-01		
% Subvencionable	60%	% Recursos Propios	40%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	15,95 MWh	Reducción de CO₂	12,38 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,01%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Porcentaje de edificios auditados	1. Nº edif. Auditados*100/ Nº edif. Total	%	↑

ING_S1_1.12 - OPTIMIZACIÓN DE LA FACTURA ELÉCTRICA

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

DESCRIPCIÓN

Es preciso comprobar que los parámetros de potencia contratada y de energía se adecúan al gasto real de los edificios municipales de Ingenio, para ello se recomienda realizar una revisión de la potencia contratada en los edificios de mayor consumo cada dos años como mínimo. Desde el año 2014 se han ido tomado una serie de medidas para optimizar las facturas eléctricas adecuándolas al consumo, para ello se ha ajustado la tarifa eléctrica en 17 puntos de suministro, se ha ajustado según consumo la potencia de 43 puntos de suministro y se han dado de baja 4 puntos de suministro con consumo cero. Con todo ello se ha observado que el Municipio de Ingenio tuvo en el periodo 2014-2015 un consumo total de 4.971 kWh, y en el periodo 2016-2017 el consumo se redujo a 4.432 kWh, reduciendo por tanto en casi un 11% el consumo.

El Ayuntamiento pretende continuar con la optimización de las facturas eléctricas a medida que las instalaciones y/o edificios vayan incrementando su eficiencia.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	ACCIÓN DE CONTINUIDAD		
Observaciones documento referencia	<p>El Ayuntamiento de Ingenio dispone de una Diagnósis Energética del municipio realizada en el año 2016 con el objetivo de conocer el consumo energético del mismo para a partir de ahí poder: gestionar la energía, reducir los costes energéticos, reducir el consumo de energía, aprovechar la energía proveniente de fuentes renovables y activar a la ciudadanía.</p> <p>Por otro lado, es en el año 2014 cuando el Ayuntamiento de Ingenio realiza la optimización de facturas eléctricas adecuándolas al consumo energético. En dicha actuación, se ajusta la tarifa eléctrica en 17 puntos de suministro, la potencia en 43 y se dan de baja 4 CUPS con consumo cero.</p>		
Área de Intervención	Tecnologías de la información y las comunicaciones	Instrumento Político	Gestión de energía
Organismo responsable	Concejalía de Alumbrado		
Tipología de la Acción	AUDITORÍA	Alcance de la Acción	COMBUSTIBLES
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía

ING_S1_1.12 - OPTIMIZACIÓN DE LA FACTURA ELÉCTRICA

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

Prioridad Técnica

MUY ALTA ↑↑↑

Efecto sobre consumo de energía

NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio

2019

Finalización

2022

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto

% sobre total

0,00%

Coste de inversión

Costes no inversión

Unidades

Coste Unitario

Método de cálculo

Fuente de financiación

Recursos propios de la Autoridad Local
Programas de Subvenciones: ND

% Subvencionable

0%

% Recursos Propios

100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético

0 MWh

Reducción de CO₂

0 ton eq. CO₂

% sobre total

0,00%

Producción EERR

0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador

Formulación

Unidad

Tendencia

Ahorro económico

Coste factura tras optimización*100 /coste factura sin optimización

%

↓

ING_S1_1.13 - COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

DESCRIPCIÓN

Según los resultados obtenidos de la Diagnósis Energética realizada en el municipio, el Ayuntamiento de Ingenio pretende realizar el dimensionado de baterías de condensadores para compensar la energía reactiva en las localizaciones en las que se ha comprobado que es necesario. Se considera necesario realizar anteriormente una auditoría energética de las instalaciones para no sobredimensionar las baterías.

Se propone compensar mediante el uso de baterías de condensadores los consumos de energía reactiva de varias instalaciones del municipio.

Subacción	<p style="text-align: center;"> ING_S1_1.13_01 - Bombeo Bajada El Burrero ING_S1_1.13_02 - Misericordia-ET.1638 A.P. Carrizal ING_S1_1.13_03 - La Corsa-ET.1617 A.P. El Burrero ING_S1_1.13_04 - Diseminado Gando-Autopista A.P. Ingenio ING_S1_1.13_05 - Antonio Benítez Galin-ET. 1684 A.P. Bajas Ingenio ING_S1_1.13_06 - Hermanos Tomas y Ca. Esq. Carlos V A.P. Las Majoreras ING_S1_1.13_07 - Campo Municipal de Fútbol Cristóbal Herrera (De la Gloria, 35-Centr.Deport.) ING_S1_1.13_08 - Maninidra-ET. 1137 A.P. El Sequero ING_S1_1.13_09 - Plaza Candelaria A.P.-Baños Públicos Ingenio ING_S1_1.13_10 - Pabellón Nicolás González Vega (Reina Isabel II) ING_S1_1.13_11 - Avda. América 120-E.T. 1429 A.P. Ingenio ING_S1_1.13_12 - Campo Municipal de Fútbol La Capellanía (Alcalde José Ramírez) ING_S1_1.13_13 - Campo de Lucha Los Molinos (Tazarte-Centro Deportivo) ING_S1_1.13_14 - Centro de día Carrizal (Maestro Valle) </p>		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT4.2A		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4-2 (Apartado A); Pág. 160		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Alumbrado		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	COMBUSTIBLES
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias

ING_S1_1.13 - COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

			Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	14.000,00 €	% sobre total	0,19%
Coste de inversión	11.200,00 €	Costes no inversión	2.800,00 €
Unidades	14	Coste Unitario	1.000,00 €
Método de cálculo	Coste de Instalación mínima de Batería de condensadores		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

ING_S1_1.13 - COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Ahorro económico	Facturación con reducción de energía reactiva*100/ Facturación sin compensación de energía reactiva	%	↓

ING_S1_2.01 - ELABORACIÓN DE UNA AUDITORÍA ENERGÉTICA DE ALUMBRADO PÚBLICO

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **2 - ALUMBRADO PÚBLICO**

DESCRIPCIÓN

Esta acción consiste en la realización de una auditoría del alumbrado público municipal. La auditoría energética de alumbrado público es el proceso sistemático para conseguir la información del perfil de consumos de energía de las instalaciones de gestión pública de alumbrado de un municipio, con objeto de identificar y establecer medidas de ahorro de energía y reducir el consumo, impactos ambientales y costes energéticos. Se propone la realización de auditorías de alumbrado público en la totalidad del municipio de Ingenio.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT4.2B		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4-2 (Apartado B); Pág. 160		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Alumbrado		
Tipología de la Acción	AUDITORÍA	Alcance de la Acción	ESTUDIO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	49.030,00 €	% sobre total	0,68%
--------------------	-------------	----------------------	-------

ING_S1_2.01 - ELABORACIÓN DE UNA AUDITORÍA ENERGÉTICA DE ALUMBRADO PÚBLICO

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **2 - ALUMBRADO PÚBLICO**

Coste de inversión	41.675,50 €	Costes no inversión	7.354,50 €
Unidades	4.903	Coste Unitario	10,00 €
Método de cálculo	Coste valorado por punto de luz de Alumbrado Público: 10 €/punto de luz.		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: RE-01		
% Subvencionable	60%	% Recursos Propios	40%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº de líneas auditadas	Número de líneas auditadas*100/ Número de líneas del municipio	%	↑

ING_S1_2.02 - SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS POR OTRAS MÁS EFICIENTES

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **2 - ALUMBRADO PÚBLICO**

DESCRIPCIÓN

La acción consiste en sustituir las luminarias HID, es decir, lámparas de gas de alta presión o alta intensidad de descarga (lámparas de vapor de mercurio (VM), lámparas de vapor de sodio de alta presión (VSAP) y de halogenuros metálicos (HM)) por otras más eficientes como la tecnología LED. El objetivo es llegar a la sustitución del 100% de las lámparas de alumbrado público por otras más eficientes.

Se propone el cambio de luminarias en todo el alumbrado público del municipio por fases. En una primera fase llevada a cabo en 2017 se sustituyeron 100 luminarias con un sistema de telegestión punto a punto, 42 en la zona del Casco Histórico de Ingenio y 58 en el Barrio de La Jurada (Carrizal). Además, está prevista realizarse la segunda fase durante el año 2019 en el ámbito de Los Molinillos y zonas adyacentes a la Plaza de la Candelaria que cuenta con el apoyo de la Mancomunidad del Sureste que lo realiza de acuerdo a una subvención correspondiente al plan de Cooperación con las Mancomunidades de Municipios del Cabildo Insular de Gran Canaria. Para esta segunda fase se propone el cambio de 384 luminarias con tecnología LED todas ellas provistas de un sistema de telegestión punto a punto.

Subacción	ING_S1_2.02_01 - Alumbrado público restante (4.803 ud)		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT4.2B, POM IV.B.1.1		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4-2 (Apartado B); Pág. 160 Plan Estratégico y Operativo de Ingenio; Apartado IV.B.1; Línea IV.B.1.1; Pág. 26 En el año 2017 el Ayuntamiento de Ingenio ha sustituido 100 lámparas de alumbrado público a tecnología LED con un sistema de telegestión punto a punto, 42 en la zona del Casco Histórico de Ingenio y 58 en el Barrio de La Jurada (Carrizal).		
Área de Intervención	Sistemas de alumbrado eficientes	Instrumento Político	Contratación pública
Organismo responsable	Concejalía de Alumbrado		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado

ING_S1_2.02 - SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS POR OTRAS MÁS EFICIENTES

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **2 - ALUMBRADO PÚBLICO**

			Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	1.921.200,00 €	% sobre total	26,53%
Coste de inversión	1.921.200,00 €	Costes no inversión	0,00 €
Unidades	4.803	Coste Unitario	400,00 €
Método de cálculo	Sustitución directa de una luminaria de alumbrado público de LED		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: RE-01; NA-01		
% Subvencionable	85%	% Recursos Propios	15%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	1.916,88 MWh	Reducción de CO₂	1.487,50 ton eq. CO ₂
% sobre total	1,33%	Producción EERR	0 MWh

ING_S1_2.02 - SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS POR OTRAS MÁS EFICIENTES

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **2 - ALUMBRADO PÚBLICO**

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Potencia disminuida	$(\text{Potencia anterior} - \text{Potencia actual}) * 100 / \text{Potencia anterior}$	%	↓

ING_S1_2.06 - IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE TELEGESTIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **2 - ALUMBRADO PÚBLICO**

DESCRIPCIÓN

La implantación de sistemas de medida y envío de datos a tiempo real y telegestión permite realizar las siguientes tareas:

- Programación de encendido y apagado.
- Medida en tiempo real de tensión e intensidad en cada una de las fases.
- Control y programación mediante relé de los sistemas de reducción de flujo.
- Análisis del estado del cuadro a través del envío periódico de informes y alarmas.

El Ayuntamiento de Ingenio propone la implantación de un sistema de telegestión para la totalidad de las líneas de alumbrado público municipal.

Subacción	ING_S1_2.06_01 - Alumbrado público restante (4.803 ud)		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT2.1B, POM IV.B.1.1		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT2-1 (Apartado B); Pág. 150 Plan Estratégico y Operativo de Ingenio; Apartado IV.B.1; Línea IV.B.1.1; Pág.26		
Área de Intervención	Sistemas de alumbrado eficientes	Instrumento Político	Contratación pública
Organismo responsable	Concejalía de Alumbrado		
Tipología de la Acción	CONTROL Y SEGUIMIENTO	Alcance de la Acción	CONTROL
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ING_S1_2.06 - IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE TELEGESTIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **2 - ALUMBRADO PÚBLICO**

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	840.525,00 €	% sobre total	11,61%
Coste de inversión	840.525,00 €	Costes no inversión	0,00 €
Unidades	4.803	Coste Unitario	175,00 €
Método de cálculo	Coste de inversión por luminaria con sistema de control incluido por punto de luz al inicio del periodo, para la implantación de los equipos, y el coste de las comunicaciones durante 15 años.		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: RE-01; NA-01		
% Subvencionable	85%	% Recursos Propios	15%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	737,26 MWh	Reducción de CO₂	572,11 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,51%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Potencia controlada por telegestión	Potencia controlada por telegestión*100/ Potencia total	%	↑

ING_S1_3.01 - INSTALAR RED SEPARATIVA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS PLUVIALES

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **3 - AHORRO EN CICLO DEL AGUA**

DESCRIPCIÓN

Incorporar a nivel urbano una red separativa garantiza el aprovechamiento de agua pluvial, y optimiza así el uso de las depuradoras, ya que en la actualidad se producen, en ocasiones, desbordamientos. Por tanto, el Ayuntamiento de Ingenio propone la instalación de una red separativa de aguas pluviales en los edificios municipales existentes que carezcan de ella debido a su antigüedad.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local DB-HS5 SALUBRIDAD - Código Técnico de la Edificación (CTE)		
Documento Referencia	POM IV.C.1.1		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico y Operativo de Ingenio; Apartado IV.C.1; Línea IV.C.1.1; Pág. 27		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Contratación pública
Organismo responsable	Concejalía de Alcantarillado		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	180.000,00 €	% sobre total	2,49%
Coste de inversión	153.000,00 €	Costes no inversión	27.000,00 €

ING_S1_3.01 - INSTALAR RED SEPARATIVA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS PLUVIALES

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **3 - AHORRO EN CICLO DEL AGUA**

Unidades	2	Coste Unitario	90.000,00 €
Método de cálculo	Coste instalación red separativa con aprovechamiento de aguas pluviales		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	89,80 MWh	Reducción de CO₂	69,68 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,06%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
MI de red sustituida o instalada	ml de red sustituida o instalada*100/ml red unitaria sujeta a separación	%	↑

ING_S1_3.02 - RENOVACIÓN DE BOMBAS POR OTRAS DE ALTA EFICIENCIA E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **3 - AHORRO EN CICLO DEL AGUA**

DESCRIPCIÓN

Se propone cambiar progresivamente las bombas más antiguas por modelos más eficientes. Los motores de alta eficiencia transforman prácticamente toda la energía eléctrica que consumen en energía mecánica útil. Además, existen modelos que ya incluyen variadores de frecuencia, lo que aumenta aún más su eficiencia. En la actualidad se han cambiado ya dos bombas, una de ellas en la EBAR de la Piscina Municipal y la otra en la EBAR Cercado Grande.

Se propone la renovación de las bombas relacionadas con los bombeos que afectan al municipio, (considerando además los consumos de bombeos mancomunados afectando al municipio de Ingenio en un 23,34%), siendo estos los siguientes: Depuración Ayuntamiento (01-12) / Mancomunidad Bombeo AR (13-19).

Subacción	<p style="text-align: center;"> ING_S1_3.02_01 - Bombeo AR Aguatona ING_S1_3.02_02 - Bombeo en AR Andrea Morales ING_S1_3.02_03 - Bombeo en AR La Pasadilla ING_S1_3.02_04 - Bombeo en AR Las Puntillas ING_S1_3.02_05 - Bombeo en AR Avd.Valencia ING_S1_3.02_06 - Bombeo en AR Pernocta o Moriscos ING_S1_3.02_07 - Bombeo en AR El Burrero ING_S1_3.02_08 - Bombeo EBAR La Jurada ING_S1_3.02_09 - Bombeo Riego Cementerio ING_S1_3.02_10 - Bombeo en AR Dr. Fleming ING_S1_3.02_11 - Bombeo en AR Poligono Industrial Las Majoreras ING_S1_3.02_12 - Bombeo EBAP Pozo de Las Nareas ING_S1_3.02_13 - Bombeo EBAR Las Rosas ING_S1_3.02_14 - Bombeo EBAP Carboneras ING_S1_3.02_15 - Bombeo EBAP Carrizal ING_S1_3.02_16 - Bombeo EBAP Los Pilares ING_S1_3.02_17 - Bombeo EBAP Milano ING_S1_3.02_18 - Bombeo EBAP Estación Pie de la Cuesta ING_S1_3.02_19 - Bombeo en AR Guayadeque </p>		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	POM IV.B.1.1		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico y Operativo de Ingenio; Apartado IV.B.1; Línea IV.B.1.1; Pág. 26 En el año 2017 el Ayuntamiento de Ingenio realiza la sustitución del sistema de bombeo de la EBAR de la Piscina Municipal por bombas de mayor eficiencia.		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Subvenciones y ayudas

ING_S1_3.02 - RENOVACIÓN DE BOMBAS POR OTRAS DE ALTA EFICIENCIA E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **3 - AHORRO EN CICLO DEL AGUA**

Organismo responsable	Concejalía de Recursos Hidráulicos		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	20.450,70 €	% sobre total	0,28%
Coste de inversión	17.383,10 €	Costes no inversión	3.067,61 €
Unidades	1	Coste Unitario	20.450,70 €
Método de cálculo	Coste Bomba de Alta Eficiencia (variador de frecuencia incorporado) 12 bombas municipales + 7 bombas mancomunadas Coste medio de una bomba de alta eficiencia: 1.500 € 12 bombas municipales x 1.500 € = 18.000 € 7 bombas mancomunadas x 1.500 € x 0,2334(Coeficiente de participación de Ingenio) = 2.450,7 € TOTAL: 20.450,7 €		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: RE-01; NA-01		
% Subvencionable	60%	% Recursos Propios	40%

ING_S1_3.02 - RENOVACIÓN DE BOMBAS POR OTRAS DE ALTA EFICIENCIA E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **3 - AHORRO EN CICLO DEL AGUA**

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	332,70 MWh	Reducción de CO₂	258,18 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,23%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Consumo de bombas de alta eficiencia instaladas	Consumo anual de nuevas bombas instaladas*100/ Consumo de bombas propuestas antes	%	↑

ING_S1_3.03 - MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN DEPURADORAS Y DESALADORAS

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **3 - AHORRO EN CICLO DEL AGUA**

DESCRIPCIÓN

La acción propone realizar estudios y ejecutar medidas de ahorro energético en la desaladora y depuradora adscritas al Ayuntamiento de Ingenio, en este caso tanto la desaladora como la depuradora son mancomunadas y pertenecen a la Mancomunidad del Sureste de Gran Canaria. Se contempla el estudio de las instalaciones, así como la implantación de medidas de ahorro y eficiencia energética en dichas plantas. Actualmente la capacidad de producción de agua desalada es de 33.000 m³/día y la capacidad máxima de depuración es de 18.000 m³/día, aunque están depurando 16.000 m³/día y regenerando 6.000 m³/día para uso agrícola o según demanda.

Subacción	ING_S1_3.03_01 - Depuradora de la Mancomunidad de Ayuntamientos del Sureste de Gran Canaria ING_S1_3.03_02 - Desaladora de la Mancomunidad de Ayuntamientos del Sureste de Gran Canaria		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT5.1A, POM IV.B.1.1		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT5-1 (Apartado A); Pág. 184 Plan Estratégico y Operativo de Ingenio; Apartado IV.B.1; Línea IV.B.1.1; Pág. 26		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Subvenciones y ayudas
Organismo responsable	Concejalía de Recursos Hidráulicos		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	BAJA	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2023	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ING_S1_3.03 - MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN DEPURADORAS Y DESALADORAS

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **3 - AHORRO EN CICLO DEL AGUA**

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	133.803,40 €	% sobre total	1,85%
Coste de inversión	113.732,89 €	Costes no inversión	20.070,51 €
Unidades	1	Coste Unitario	133.803,40 €
Método de cálculo	Coste estudio + Medidas Coeficiente Mancomunidad Ingenio: 23,34% $(15.000 \times 0,2334) + 130.302,40 \text{ €}$ (1 € / 100 kWh para el municipio de Ingenio) = 133.803,4 €		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: RE-01; NA-01		
% Subvencionable	60%	% Recursos Propios	40%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	4.560,58 MWh	Reducción de CO₂	3.539,01 ton eq. CO ₂
% sobre total	3,16%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Consumo energético por m ³ depurado o desalado	coste proceso/energía consumida Consumo energético por m ³ depurado o desalado con mejora*100/Cons. umo energético por m ³ antes	%	↓

ING_S1_3.04 - ESTUDIO DEL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LAS AGUAS RESIDUALES

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **3 - AHORRO EN CICLO DEL AGUA**

DESCRIPCIÓN

Se realizará un estudio destinado a procurar el cierre del ciclo del agua (depuración in situ), a nivel local, evitando longitudes elevadas de tuberías y, por tanto, pérdidas en la red. En el término municipal, el uso de agua regenerada para el riego agrícola y/o de zonas verdes, se encuentra limitado a la cota 200, ya que es el punto (depósito) donde llega la red de agua procedente del EDAR de Barranco Seco y que continúa hasta el barrio de las Rosas en el término municipal de Agüimes. Por tanto, tan sólo es viable actualmente regar las zonas situadas por debajo de dicha cota, siendo necesario el bombeo para el riego de cotas superiores.

Por ello, se estudiará la posibilidad y viabilidad de instalar una depuradora natural con la que se pueda aprovechar el agua residual de un determinado sector situado a una cota más elevada con el fin de abastecer el riego en cotas superiores y poder además aprovechar de forma coherente los recursos. Se están estudiando diferentes zonas en el municipio para valorar dónde sería más viable realizar un proyecto piloto de depuradora natural, las zonas que se propone estudiar son: Aguatona, la Pasadilla, Barrio del Cristo, el Sequero y el Parque Néstor Álamo.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Alcantarillado		
Tipología de la Acción	AUDITORÍA	Alcance de la Acción	ESTUDIO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

ING_S1_3.04 - ESTUDIO DEL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LAS AGUAS RESIDUALES

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **3 - AHORRO EN CICLO DEL AGUA**

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	12.000,00 €	% sobre total	0,17%
Coste de inversión	10.200,00 €	Costes no inversión	1.800,00 €
Unidades	1	Coste Unitario	12.000,00 €
Método de cálculo	Coste medio de un estudio		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Estudios realizados	----	Unidades	↑

ING_S1_3.05 - ESTUDIO DE RED DE ABASTO PARA REDUCIR PERDIDAS DE AGUA

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **3 - AHORRO EN CICLO DEL AGUA**

DESCRIPCIÓN

Se contempla la realización de estudios para mejorar la eficiencia de las redes reduciendo las pérdidas en todo el ciclo del agua del Municipio de Ingenio. Se propone establecer un sistema de mediciones para controlar las pérdidas y para la rápida corrección de problemas detectados, mediante sistemas de telelectura colocados en sectores, subsectores y contadores divisionarios, ya que actualmente se realiza manualmente con un operario, por lo que la detección de las pérdidas no es inmediata y por tanto son mayores.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT6.2B, POM IV.C.2.1, PEDSI_MANC_E2.2.4		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT6-2 (Apartado B); Pág. 166 Plan Estratégico y Operativo de Ingenio; Apartado IV.B.1; Línea IV.C.2.1; Pág. 27 Plan Estratégico Mancomunidad del Sureste; Eje 2; Acción 2.4; Pág. 38		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Recursos Hidráulicos		
Tipología de la Acción	AUDITORÍA	Alcance de la Acción	RECURSO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ING_S1_3.05 - ESTUDIO DE RED DE ABASTO PARA REDUCIR PERDIDAS DE AGUA

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **3 - AHORRO EN CICLO DEL AGUA**

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	18.100,00 €	% sobre total	0,25%
Coste de inversión	15.385,00 €	Costes no inversión	2.715,00 €
Unidades	1	Coste Unitario	18.100,00 €
Método de cálculo	El coste del estudio se estima suponiendo un coste unitario por vivienda de 1,42 €, con lo que el coste total del mismo es 18.100 €.		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Metro auditado de línea de suministro de agua	Ml. Línea auditada*100/Ml. Total líneas	%	↑

ING_S1_4.01 - ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **4 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES**

DESCRIPCIÓN

Esta acción consiste en implantar captadores solares térmicos en diferentes edificios y equipamientos municipales del Ayuntamiento de Ingenio siempre que sea viable. Se pretende instalar energía solar térmica en los 10 edificios de mayor consumo en los que exista una necesidad térmica, que según la Diagnóstico Energética realizada, son los siguientes: Centro Deportivo de Ingenio, C.E.I.P. Claudio de la Torre, Campo Municipal de Fútbol Cristóbal Herrera, Fundación para la Promoción del Empleo, Centro Cívico de Carrizal, Campo Municipal de Fútbol La Capellanía, Campo Municipal de Fútbol El Toril, C.E.I.P. Profesor José Sánchez Sánchez, Centro Cultural Federico García Lorca, C.E.I.P. Poeta Tomás Morales. Se propone la instalación de 4 m² (1 equipo termosifón de 300 l) para cada instalación no deportiva, y 10 m² para las instalaciones deportivas (instalación forzada).

Subacción	ING_S1_4.01_01 - Centro Deportivo de Ingenio (Piscina) (10 m ²) ING_S1_4.01_02 - C.E.I.P Claudio de la Torre (4 m ²) ING_S1_4.01_03 - Campo Municipal de Fútbol Cristóbal Herrera (10 m ²) ING_S1_4.01_04 - Fundación para la Promoción del Empleo (4 m ²) ING_S1_4.01_05 - Centro Cívico de Carrizal (4 m ²) ING_S1_4.01_06 - Campo Municipal de Fútbol La Capellanía (10 m ²) ING_S1_4.01_07 - Campo Municipal de Fútbol El Toril (10 m ²) ING_S1_4.01_08 - C.E.I.P Profesor José Sánchez Sánchez (4 m ²) ING_S1_4.01_09 - Centro Cultural Federico García Lorca (4 m ²) ING_S1_4.01_10 - C.E.I.P Poeta Tomás Morales (4 m ²)		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	ACCIÓN DE CONTINUIDAD		
Observaciones documento referencia	El Ayuntamiento de Ingenio ha realizado en el año 2009 la instalación de 164 captadores de energía solar térmica de 2 kW de potencia nominal cada uno en el Centro Deportivo de Ingenio, lo cual supone un total de 328 kW. Esta instalación cubre un 36% del consumo de ACS, un 56% de las necesidades térmicas de la piscina y un 69% de las necesidades térmicas de la piscina terapéutica.		
Área de Intervención	Energía renovables para calefacción de espacios y suministro de agua caliente	Instrumento Político	Subvenciones y ayudas
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO

ING_S1_4.01 - ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **4 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES**

Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	44.800,00 €	% sobre total	0,62%
Coste de inversión	44.800,00 €	Costes no inversión	0,00 €
Unidades	64	Coste Unitario	700,00 €
Método de cálculo	Coste m ² solar térmica		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: RE-01; NA-01		
% Subvencionable	60%	% Recursos Propios	40%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	29,25 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,03%	Producción EERR	67,2 MWh

ING_S1_4.01 - ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **4 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES**

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
m ² superficie instalada	m ² superficie instalada*100/ m ² superficie propuestos	%	↑

ING_S1_5.01 - CONTABILIDAD ENERGÉTICA MUNICIPAL

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **5 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

DESCRIPCIÓN

Con esta acción se pretende la implantación de un software de gestión municipal de la energía, en las 5 dependencias municipales que más consumen energía (Centro Deportivo de Ingenio, C.E.I.P. Claudio de la Torre, Campo Municipal de Fútbol Cristóbal Herrera, Fundación para la Promoción del Empleo y Centro Cívico de Carrizal), con el fin de optimizar el consumo energético asociado al Ayuntamiento de Ingenio. El sistema de contabilidad se basa en la implantación de un sistema de control integrado, que con la introducción de los datos de facturación periódica, permite analizar, gestionar y reportar información del consumo energético de forma instantánea y regular, permitiendo actuar de forma directa sobre las variables causantes del incremento innecesario del consumo energético.

Subacción	ING_S1_5.01_01 - Centro Deportivo de Ingenio ING_S1_5.01_02 - C.E.I.P Claudio de la Torre ING_S1_5.01_03 - Campo Municipal de Fútbol Cristóbal Herrera ING_S1_5.01_04 - Fundación para la Promoción del Empleo ING_S1_5.01_05 - Centro Cívico de Carrizal		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Tecnologías de la información y las comunicaciones	Instrumento Político	Gestión de energía
Organismo responsable	Concejalía Hacienda y Contratación		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	CONTROL
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ING_S1_5.01 - CONTABILIDAD ENERGÉTICA MUNICIPAL

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **5 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	21.140,00 €	% sobre total	0,29%
Coste de inversión	19.026,00 €	Costes no inversión	2.114,00 €
Unidades	604	Coste Unitario	35,00 €
Método de cálculo	Coste total valorado a razón de 35 € por MWh consumido (Adquisición de un software de control de la contabilidad energética municipal)		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	60,35 MWh	Reducción de CO₂	46,83 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,04%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Puntos de suministro y consumo contabilizadas	Consumo contabilizado*100 /Consumo total	%	↑

ING_S1_5.02 - POLÍTICAS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA PARA FOMENTAR LA EFICIENCIA DESDE LA LICITACIÓN DEL PROYECTO

Sector **S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES**

Actuación **5 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

DESCRIPCIÓN

El Ayuntamiento de Ingenio, en pro de su eficiencia energética y de una política de sostenibilidad y con los objetivos de promover la generación energética con fuentes de energías renovables, fomentar la inversión en nuevas instalaciones generadoras y reducir los impactos de la producción con combustibles fósiles y nucleares, se compromete a reducir las emisiones de CO₂ debidas al consumo de electricidad en las dependencias municipales mediante la compra de energía verde certificada.

La electricidad verde certificada es una electricidad generada a partir de fuentes de energía ambientalmente sostenibles (solar, eólica, hidráulica, energía de las olas, geotérmica y biomasa), por todo ello, desde septiembre de 2017 el Ayuntamiento de Ingenio añadió una cláusula en el contrato eléctrico por la cual toda la energía suministrada a las dependencias municipales debe ser energía verde certificada.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Gestión de energía
Organismo responsable	Concejalía Hacienda y Contratación		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ING_S1_5.02 - POLÍTICAS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA PARA FOMENTAR LA EFICIENCIA DESDE LA LICITACIÓN DEL PROYECTO

Sector	S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES
Actuación	5 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

ESTIMACIÓN ECONÓMICA			
Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
Coste de inversión	---	Costes no inversión	---
Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	----		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS			
Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO ₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº de Contratos con criterios de eficiencia	Contratos con criterios de eficiencia*100/ Contratos totales	%	↑

ING_S2_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR TERCIARIO (COMERCIOS)

Sector **S2 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES TERCIARIAS**

Actuación **1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES**

DESCRIPCIÓN

Se pretende ampliar la superficie de energía solar térmica para la producción de agua caliente sanitaria en el municipio de Ingenio a través de la instalación en el sector terciario (comercios) de equipos solares térmicos de tipo termosifón o de almacenamiento centralizado, de 300 y de 150-180 L. En concreto, se propone que en el municipio se instalen 127 equipos, con el siguiente desglose: 32 equipos de 300 L y 95 equipos de 150-180 L, dependiendo del tamaño del comercio. Esto supone una superficie de solar térmica de 318 m² instalada en el municipio. El número de instalaciones en el sector terciario (comercios) supondría un 10,3% de los comercios del municipio (1.228).

Se estima que esta acción será llevada a cabo por los propietarios/as de los comercios del municipio, los cuales serán asesorados/as de las subvenciones existentes por el Ayuntamiento de Ingenio.

Subacción	S2_1.01_01 - 32 equipos de 300 L S2_1.01_02 - 95 equipos de 150-180 L		
Origen de la Acción	Otros ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Energía renovables para calefacción de espacios y suministro de agua caliente	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2023	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ING_S2_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR TERCIARIO (COMERCIOS)

Sector **S2 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES TERCIARIAS**

Actuación **1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES**

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
Coste de inversión	---	Costes no inversión	---
Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	Se estima que esta acción será llevada a cabo por los propietarios/as de los comercios del municipio.		
Fuente de financiación	Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: RE-02		
% Subvencionable	100%	% Recursos Propios	0%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	145,33 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,13%	Producción EERR	333,9 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
m ² superficie instalada	----	%	↑

ING_S2_2.01 - INCENTIVO DE LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS TERCARIOS (COMERCIOS)

Sector **S2 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES TERCARIAS**

Actuación **2 - FOMENTO Y PROMOCIÓN DEL SECTOR TERCARIO**

DESCRIPCIÓN

El Ayuntamiento de Ingenio llevará a cabo los incentivos necesarios para favorecer y facilitar el desarrollo de actuaciones que puedan propiciar la mejora de la calificación energética de los edificios/locales comerciales del municipio. Esta mejora se puede llevar a cabo mediante la reducción del IBI o la difusión de las ayudas existentes para que pueda alcanzarse la mejora. Se propone que al final del periodo, al menos el 25% del consumo del sector comercial pueda reducirse en un 10%, fruto del aumento de una letra en la calificación energética.

Se estima que esta acción será llevada a cabo por personal propio del Ayuntamiento de Ingenio.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Certificación energética/etiquetado
Organismo responsable	Concejalía de Secretaría y Servicios Jurídicos		
Tipología de la Acción	CIUDADANÍA	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
--------------------	-----	----------------------	-------

ING_S2_2.01 - INCENTIVO DE LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS TERCARIOS (COMERCIOS)

Sector **S2 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES TERCARIAS**

Actuación **2 - FOMENTO Y PROMOCIÓN DEL SECTOR TERCARIO**

Coste de inversión	---	Costes no inversión	---
Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	----		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	1.522,67 MWh	Reducción de CO₂	1.181,59 ton eq. CO ₂
% sobre total	1,05%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Porcentaje de edificios con certificado energético	Nº edif. con certificado energético*100/ Nº edif. Total	%	↑

ING_S2_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN/SENSIBILIZACIÓN DESTINADAS AL SECTOR TERCIARIO (COMERCIOS Y HOTELES) PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS

Sector **S2 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES TERCIARIAS**

Actuación **3 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN**

DESCRIPCIÓN

Se realizarán desde el Ayuntamiento de Ingenio, al menos una vez cada dos años, campañas formativas al sector terciario (sector comercial y sector hostelero) enfocadas al uso eficiente de los recursos, como puede ser, un uso correcto de la energía, reducción de la facturación eléctrica, medidas de mejora para el ahorro energético, una correcta separación de los residuos o financiación disponible en materia de eficiencia energética y energías renovables. Además, se podrá añadir información referente a nuevos modelos eficientes de transporte comercial como puede ser el vehículo híbrido o eléctrico.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Modificación de hábitos	Instrumento Político	Sensibilización/formación
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sector Educación
Prioridad Técnica	MEDIA ↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	6.000,00 €	% sobre total	0,08%
--------------------	------------	----------------------	-------

ING_S2_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN/SENSIBILIZACIÓN DESTINADAS AL SECTOR TERCIARIO (COMERCIOS Y HOTELES) PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS

Sector **S2 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES TERCIARIAS**

Actuación **3 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN**

Coste de inversión	6.000,00 €	Costes no inversión	0,00 €
Unidades	6	Coste Unitario	1.000,00 €
Método de cálculo	Coste estimado de una campaña		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	3.062,70 MWh	Reducción de CO₂	2.376,65 ton eq. CO ₂
% sobre total	2,12%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº de campañas	----	Unidades	↑

ING_S2_4.01 - MODIFICACIÓN/ADECUACIÓN DE LA ORDENANZA FISCAL REGULADORA DE LA TASA POR LICENCIAS DE ACTIVIDAD PARA LA APERTURA DE ESTABLECIMIENTOS (COMERCIOS)

Sector **S2 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES TERCARIAS**

Actuación **4 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

DESCRIPCIÓN

Con esta medida el Ayuntamiento de Ingenio se compromete a modificar la ordenanza fiscal reguladora de las tasas de licencias de actividad con el objetivo de incorporar una bonificación fiscal (reducción en la tasa por licencia de actividad) a las infraestructuras del sector comercial que establezcan medidas de ahorro y eficiencia energética e integración de energías renovables.

Se estima que esta acción será llevada a cabo por personal propio del Ayuntamiento de Ingenio.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT5.1C, PEDSI_MANC.E2.2.13, PEDSI_MANC.E4.4.5, PEDSI_MANC.E24.24.15		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT5-1 (Apartado C); Pág. 184 Plan Estratégico Mancomunidad del Sureste; Eje 2; Acción 2.13; Pág. 39, Eje 4; Acción 4.5; Pág. 44 y Eje 24; Acción 24.15; Pág. 74		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Normativa sobre planificación territorial
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
--------------------	-----	----------------------	-------

ING_S2_4.01 - MODIFICACIÓN/ADECUACIÓN DE LA ORDENANZA FISCAL REGULADORA DE LA TASA POR LICENCIAS DE ACTIVIDAD PARA LA APERTURA DE ESTABLECIMIENTOS (COMERCIOS)

Sector **S2 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES TERCIARIAS**

Actuación **4 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

Coste de inversión	---	Costes no inversión	---
Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	----		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Ejecutado (Sí/No)	----	Unidades	↑

ING_S3_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL

Sector **S3 - EDIFICIOS RESIDENCIALES**

Actuación **1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES**

DESCRIPCIÓN

Se pretende ampliar la superficie de energía solar térmica para la producción de agua caliente sanitaria en el municipio de Ingenio a través de la instalación en el sector residencial de equipos solares térmicos de 300 y de 150-180 L. En concreto, se propone que en el municipio se instalen 1.668 equipos, con el siguiente desglose: 417 equipos de 300 L, ideales para viviendas de 4-6 personas, y 1.251 equipos de 150-180 L, ideales para viviendas de 1-3 personas. Esto supone una superficie de solar térmica de 4.170 m² instalada en el municipio. El número de instalaciones en el sector residencial supondría un 13,1% de las viviendas del municipio (12.738).

Se estima que esta acción será llevada a cabo por los propios residentes del municipio, los cuales serán asesorados de las subvenciones existentes por el Ayuntamiento de Ingenio.

Subacción	S3_1.01_01 - 417 equipos de 300 L S3_1.01_02 - 1251 equipos de 150-180 L		
Origen de la Acción	Otros ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Energía renovables para calefacción de espacios y suministro de agua caliente	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2023	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ING_S3_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL

Sector **S3 - EDIFICIOS RESIDENCIALES**

Actuación **1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES**

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
Coste de inversión	---	Costes no inversión	---
Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	Se estima que esta acción será llevada a cabo por los propios residentes del municipio.		
Fuente de financiación	Otros (Fondos y Programas Insulares) Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: IN-03; RE-02; RE-03		
% Subvencionable	100%	% Recursos Propios	0%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	1.905,69 ton eq. CO ₂
% sobre total	1,70%	Producción EERR	4.378,5 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
m ² superficie instalada	----	%	↑

ING_S3_2.02 - ORDENANZAS PARA IMPULSAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS NUEVAS EDIFICACIONES Y LAS REACONDICIONADAS

Sector **S3 - EDIFICIOS RESIDENCIALES**

Actuación **2 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

DESCRIPCIÓN

Con el fin de impulsar la eficiencia energética y la implantación de energías renovables, tanto en nuevas viviendas como en las reacondicionadas, se propone que el Ayuntamiento de Ingenio apruebe una ordenanza de construcción sostenible incluyendo las posibles carencias observadas en concordancia con lo establecido en el CTE (Código Técnico de la Edificación) en cuando a requisitos básicos de ahorro energético a cumplir por los nuevos edificios y reacondicionados.

Como una de las medidas que puede contemplar esta ordenanza, se ha estimado el 50% de bonificación de los 132 € de licencia de obra para una instalación de EERR de 6.000 (66€). Coste resultante de aplicar el %ICIO (2,2%) correspondiente al Ayuntamiento de Ingenio al Presupuesto de Ejecución Material de la instalación (6.000 €). Para efectuar el cálculo de las viviendas sobre las que se va a aplicar esta bonificación, se ha estimado que estas aumentan en un 0,5% anual, por nueva construcción. Por tanto, para la finalización del Plan de Acción (año 2030) serían 13.524 viviendas las que pueden verse beneficiadas (existentes que quieran instalar EERR + nueva construcción que quedan obligadas).

Sin embargo, se estima que de estas 13.524 viviendas, sea el 10% las que soliciten licencia de obra para la instalación de EERR, es decir, 1.352 viviendas al finalizar el Plan de Acción (Viviendas unifamiliares en Ingenio INE 2011: 12.738 viviendas.)

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT5.1C, PEDSI_MANC.E2.2.13, PEDSI_MANC.E4.4.5, PEDSI_MANC.E24.24.15		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT5-1 (Apartado C); Pág. 184 Plan Estratégico Mancomunidad del Sureste; Eje 2; Acción 2.13; Pág. 39, Eje 4; Acción 4.5; Pág. 44 y Eje 24; Acción 24.15; Pág. 74		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Normativa sobre planificación territorial
Organismo responsable	Concejalía de Urbanismo y Vivienda		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía

ING_S3_2.02 - ORDENANZAS PARA IMPULSAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS NUEVAS EDIFICACIONES Y LAS REACONDICIONADAS

Sector **S3 - EDIFICIOS RESIDENCIALES**

Actuación **2 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

Prioridad Técnica

ALTA ↑↑

Efecto sobre consumo de energía

NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio

2019

Finalización

2026

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto

89.232,00 €

% sobre total

1,23%

Coste de inversión

89.232,00 €

Costes no inversión

0,00 €

Unidades

1.352

Coste Unitario

66,00 €

Método de cálculo

Se ha estimado el 50% de bonificación de los 132 € de licencia de obra para una instalación de EERR de 6.000 (66€). Coste resultante de aplicar el %ICIO (2,2%) correspondiente al Ayuntamiento de Ingenio al Presupuesto de Ejecución Material de la instalación (6.000 €). Para efectuar el cálculo de las viviendas sobre las que se va a aplicar esta bonificación, se ha estimado que estas aumentan en un 0,5% anual, por nueva construcción. Por tanto, para la finalización del Plan de Acción (año 2030) serían 13.524 viviendas las que pueden verse beneficiadas (existentes que quieran instalar EERR + nueva construcción que quedan obligadas).

Fuente de financiación

Recursos propios de la Autoridad Local
Programas de Subvenciones: ND

% Subvencionable

0%

% Recursos Propios

100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético

303,79 MWh

Reducción de CO₂

235,74 ton eq. CO₂

% sobre total

0,21%

Producción EERR

0 MWh

ING_S3_2.02 - ORDENANZAS PARA IMPULSAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS NUEVAS EDIFICACIONES Y LAS RECONDICIONADAS

Sector **S3 - EDIFICIOS RESIDENCIALES**

Actuación **2 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº de Ordenanzas con criterios de eficiencia	----	Unidades	↑

ING_S3_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN DIRIGIDAS A LA CIUDADANÍA

Sector **S3 - EDIFICIOS RESIDENCIALES**

Actuación **3 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN**

DESCRIPCIÓN

Se realizarán desde el Ayuntamiento de Ingenio, al menos una vez cada dos años, campañas de concienciación dirigidas a la renovación de la iluminación, de los electrodomésticos, de la envolvente de los edificios, de los termos de ACS, del aire acondicionado, a la promoción de la energía solar térmica, el autoconsumo mediante módulos fotovoltaicos, la optimización de la factura eléctrica, e incluso la compra de energía verde. Además, se podrá añadir ahorro en el ciclo del agua e información referente a nuevos modelos eficientes de transporte privado como puede ser el vehículo híbrido o eléctrico.

En estas campañas también se abordará el consumo de productos locales (productos agroalimentarios de proximidad) dado que reduce la huella ecológica asociada a esos productos, fundamentalmente en lo que se refiere a emisiones asociadas al transporte a la vez que se favorece el incremento de superficie cultivada, lo que redundará en una mayor fijación de CO₂.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT4.1F, EDUSI OT4.2D, POM IV.A.2.2, POM IV.B.1.3, PEDSI_MANC.E1.1.16, PEDSI_MANC.E19.19.5		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4-1 (Apartado F); Pág 157 y OT4-2 (Apartado D); Pág. 160 Plan Estratégico y Operativo de Ingenio; Apartado IV.A.2; Línea IV.A.2.2; Pág. 25 y Apartado IV.B.1; Línea IV.B.1.3; Pág. 26 Plan Estratégico Mancomunidad del Sureste; Eje 1; Acción 1.16; Pág. 37 y Eje 19; Acción 19.5; Pág. 67		
Área de Intervención	Modificación de hábitos	Instrumento Político	Sensibilización/formación
Organismo responsable	Concejalía de Participación Ciudadana		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	DIFUSIÓN
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Sector Educación Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MEDIA ↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

ING_S3_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN DIRIGIDAS A LA CIUDADANÍA			
Sector	S3 - EDIFICIOS RESIDENCIALES		
Actuación	3 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN		
PLAZO TEMPORAL			
Inicio	2019	Finalización	2030
ESTIMACIÓN ECONÓMICA			
Presupuesto	6.000,00 €	% sobre total	0,08%
Coste de inversión	6.000,00 €	Costes no inversión	0,00 €
Unidades	6	Coste Unitario	1.000,00 €
Método de cálculo	Coste estimado de una campaña		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%
BENEFICIOS ESTIMADOS			
Ahorro energético	2.653,78 MWh	Reducción de CO ₂	2.059,33 ton eq. CO ₂
% sobre total	1,84%	Producción EERR	0 MWh
INDICADORES DE SEGUIMIENTO			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº de campañas	----	Unidades	↑

ING_S4_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR INDUSTRIAL

Sector **S4 - INDUSTRIA**

Actuación **1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES**

DESCRIPCIÓN

Se pretende ampliar la superficie de energía solar térmica para la producción de agua caliente sanitaria en el municipio de Ingenio a través de la instalación en el sector industrial de equipos solares térmicos de tipo termosifón o de almacenamiento centralizado, de 300 y de 150-180 L, dependiendo del tamaño de la industria. En concreto, se propone que en el municipio se instalen 10 equipos, con el siguiente desglose: 3 equipos de 300 L y 7 equipos de 150-180 L. Esto supone una superficie de solar térmica de 26 m² instalada en el municipio. El número de instalaciones en el sector industrial supondría un 12% de las industrias del municipio (83).

Se estima que esta acción será llevada a cabo por los propietarios/as de las industrias del municipio, los cuales serán asesorados/as de las subvenciones existentes por el Ayuntamiento de Ingenio.

Subacción	S4_1.01_01 - 3 equipos de 300 L S4_1.01_02 - 7 equipos de 150-180 L		
Origen de la Acción	Otros ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Energía renovables en la industria	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2023	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ING_S4_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR INDUSTRIAL

Sector **S4 - INDUSTRIA**

Actuación **1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES**

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
Coste de inversión	---	Costes no inversión	---
Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	Se estima que esta acción será llevada a cabo por los propietarios/as de las industrias del municipio.		
Fuente de financiación	Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: RE-02		
% Subvencionable	100%	% Recursos Propios	0%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	11,88 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,01%	Producción EERR	27,3 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
m ² superficie instalada	----	%	↑

ING_S4_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN/SENSIBILIZACIÓN DESTINADAS AL SECTOR INDUSTRIAL PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS

Sector **S4 - INDUSTRIA**

Actuación **3 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN**

DESCRIPCIÓN

Se realizarán desde el Ayuntamiento de Ingenio, al menos una vez cada dos años, campañas formativas al sector industrial enfocadas al uso eficiente de los recursos, como puede ser, un uso correcto de la energía, reducción de la facturación eléctrica, medidas de mejora para el ahorro energético, una correcta separación de los residuos o financiación disponible en materia de eficiencia energética y energías renovables. Además, se podrá añadir información referente a nuevos modelos eficientes de transporte como puede ser el vehículo híbrido o eléctrico.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Sensibilización/formación
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	CIUDADANÍA	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sector Educación
Prioridad Técnica	MEDIA ↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	6.000,00 €	% sobre total	0,08%
Coste de inversión	6.000,00 €	Costes no inversión	0,00 €

ING_S4_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN/SENSIBILIZACIÓN DESTINADAS AL SECTOR INDUSTRIAL PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS

Sector **S4 - INDUSTRIA**

Actuación **3 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN**

Unidades	6	Coste Unitario	1.000,00 €
Método de cálculo	Coste estimado de una campaña		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	72,10 MWh	Reducción de CO₂	55,95 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,05%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº de campañas	----	Unidades	↑

ING_S4_4.01 - MODIFICACIÓN/ADECUACIÓN DE LA ORDENANZA FISCAL REGULADORA DE LA TASA POR LICENCIAS DE ACTIVIDAD PARA LA APERTURA DE INDUSTRIAS

Sector **S4 - INDUSTRIA**

Actuación **4 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

DESCRIPCIÓN

Con esta medida el Ayuntamiento de Ingenio modificará la ordenanza fiscal reguladora de las tasas de licencias de actividad por la cual se bonifica a las infraestructuras industriales que establezcan medidas de ahorro y eficiencia energética e integración de energías renovables a una reducción en la tasa por licencia de actividad.

Se estima que esta acción será llevada a cabo por personal propio del Ayuntamiento de Ingenio.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
Coste de inversión	---	Costes no inversión	---

ING_S4_4.01 - MODIFICACIÓN/ADECUACIÓN DE LA ORDENANZA FISCAL REGULADORA DE LA TASA POR LICENCIAS DE ACTIVIDAD PARA LA APERTURA DE INDUSTRIAS

Sector **S4 - INDUSTRIA**

Actuación **4 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	----		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Ejecutado (Sí/No)	----	Unidades	↑

ING_S5_1.01 - RENOVACIÓN DE FLOTA MUNICIPAL CON DIVERSIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **1 - FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y COLECTIVO**

DESCRIPCIÓN

Se propone la renovación progresiva de la flota de vehículos municipales por vehículos de bajas emisiones una vez finalice su vida útil. Como vehículos de bajas emisiones o alternativos a los que se refiere esta acción se consideran los siguientes: vehículos híbridos, vehículos de gas natural, vehículos a biodiésel y vehículos de hidrógeno. La adquisición de vehículos de bajas emisiones por parte del consistorio promueve su compra por parte de la población, sobre todo si se difunde correctamente esta buena práctica. En el momento de adquirirlos se deberá considerar la eficiencia y la tecnología que más se adapte al servicio que deberá ofrecer.

Actualmente el Ayuntamiento de Ingenio cuenta con 64 vehículos municipales, por lo que para el año 2030 se espera que aproximadamente un 6% sean vehículos con diversificación de combustibles o alternativos, lo que equivale a 4 vehículos municipales.

Subacción	ING_S5_1.01_01 - Adquisición de 4 vehículos con diversificación de combustible		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	POM IV.B.1.2		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico y Operativo de Ingenio; Apartado IV.B.1; Línea IV.B.1.2; Pág. 26		
Área de Intervención	Vehículos eficientes/más limpios	Instrumento Político	Contratación pública
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MEDIA ↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ING_S5_1.01 - RENOVACIÓN DE FLOTA MUNICIPAL CON DIVERSIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **1 - FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y COLECTIVO**

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	88.000,00 €	% sobre total	1,22%
Coste de inversión	74.800,00 €	Costes no inversión	13.200,00 €
Unidades	4	Coste Unitario	22.000,00 €
Método de cálculo	<p>Coste de adquisición de vehículo alternativo. El coste ha sido estimado en función de los 7 vehículos híbridos más vendidos (precios para Canarias). Dado a que el vehículo híbrido es el tipo de vehículo alternativo más utilizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toyota C-HR Hybrid (24.050 €) - Hyundai Ioniq Híbrido (21.190 €) - Kia Niro HEV (27.990 €) - Toyota Corolla Hybrid (24.200 €) - Toyota Prius (25.450 €) - Toyota Yaris Hybrid (12.900 €) - Hyundai Kona HEV (20.490 €) <p>Coste medio: 22.324 € ~ 22.000 €</p>		
Fuente de financiación	<p>Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Programas de Subvenciones: NA-02</p>		
% Subvencionable	20%	% Recursos Propios	80%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	17,27 MWh	Reducción de CO₂	4,59 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

ING_S5_1.01 - RENOVACIÓN DE FLOTA MUNICIPAL CON DIVERSIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **1 - FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y COLECTIVO**

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Porcentaje de vehículos con combustible diferente a gasoil o gasolina	$\frac{\text{Nº vehículos combustible diversificado flota municipal} \times 100}{\text{Nº vehículos totales flota municipal}}$	%	↑

ING_S5_1.02 - VEHÍCULOS MUNICIPALES ELÉCTRICOS DEMOSTRATIVOS

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **1 - FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y COLECTIVO**

DESCRIPCIÓN

Con vistas a la implantación del vehículo eléctrico como una fuente de almacenamiento de energía renovable y reducción de las emisiones de gases contaminantes, el Ayuntamiento de Ingenio realizará, antes de la finalización del Plan de Acción (año 2030), la sustitución de algunos de sus vehículos a vehículos eléctricos. Estos vehículos servirán de ejemplo de buenas prácticas para la ciudadanía y colaborarán de manera directa con la conservación del medio ambiente.

Se plantea la adquisición de al menos 13 vehículos eléctricos (20% de la flota municipal de vehículos) en la flota municipal que sirva de ejemplo para la ciudadanía, de forma que se promueva la compra de estos vehículos entre la población del municipio de Ingenio.

Subacción	ING_S5_1.02_01 - Adquisición de 13 vehículos eléctricos		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	PMUSS 9.1		
Observaciones documento referencia	Plan de Movilidad Urbana Sostenible Mancomunidad del Sureste; Medida 9.1; Pág. 51 Actualmente el Ayuntamiento de Ingenio cuenta con dos vehículos eléctricos, uno de ellos cedido por la Mancomunidad del Sureste y otro de adquisición propia aunque subvencionado por la Mancomunidad del Sureste, Renault Fluence y Renault Zoe, respectivamente.		
Área de Intervención	Vehículos eléctricos (incl. Infraestructura)	Instrumento Político	Contratación pública
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

ING_S5_1.02 - VEHÍCULOS MUNICIPALES ELÉCTRICOS DEMOSTRATIVOS

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **1 - FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y COLECTIVO**

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	338.000,00 €	% sobre total	4,67%
Coste de inversión	287.300,00 €	Costes no inversión	50.700,00 €
Unidades	13	Coste Unitario	26.000,00 €
Método de cálculo	<p style="text-align: center;">Coste de adquisición de vehículos eléctrico El coste ha sido estimado en función de los 7 vehículos eléctricos más vendidos (precios para Canarias):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renault ZOE (22.700 €) - Nissan Leaf (25.400 €) - Smart For two EQ (23.585 €) - Hyundai Kona EV (29.890 €) - Hyundai Ioniq Electric (30.940 €) - Kia e-Niro (29.990 €) - Volkswagen e-Golf (22.600 €) <p style="text-align: center;">Coste medio: 26.444 € ~ 26.000€</p>		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Programas de Subvenciones: NA-02		
% Subvencionable	20%	% Recursos Propios	80%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	140,29 MWh	Reducción de CO₂	37,32 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,03%	Producción EERR	0 MWh

ING_S5_1.02 - VEHÍCULOS MUNICIPALES ELÉCTRICOS DEMOSTRATIVOS

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **1 - FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y COLECTIVO**

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Porcentaje de vehículos eléctricos	$\frac{\text{Nº vehículos combustible eléctricos flota municipal} \times 100}{\text{Nº vehículos totales flota municipal}}$	%	↑

ING_S5_1.03 - MEJORA DE PARADAS DE AUTOBUSES Y TAXIS

 Sector **S5 - TRANSPORTE**

 Actuación **1 - FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y COLECTIVO**
DESCRIPCIÓN

Confeccionar un estudio que permita analizar el estado actual de las paradas de autobuses y taxis del municipio de Ingenio. De esta forma, puede tenerse un mayor conocimiento del estado de las mismas y efectuar planes de mejora y/o renovación de estas, favoreciendo especialmente la accesibilidad a personas con movilidad reducida a los servicios de transporte. Este estudio será realizado por personal del propio Ayuntamiento de Ingenio.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Regional ---		
Documento Referencia	PMUSS 3.5, PMUSS 6.2		
Observaciones documento referencia	Plan de Movilidad Urbana Sostenible Mancomunidad del Sureste; Medida 3.5; Pág. 42 y Medida 6.2; Pág. 49		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Contratación pública
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	BAJA	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2023	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
Coste de inversión	---	Costes no inversión	---
Unidades	---	Coste Unitario	---

ING_S5_1.03 - MEJORA DE PARADAS DE AUTOBUSES Y TAXIS

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **1 - FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y COLECTIVO**

Método de cálculo	----		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	2.754,01 MWh	Reducción de CO₂	732,57 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,65%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Porcentaje de paradas mejoradas	Nº paradas mejoradas*100/ Nº paradas del municipio	%	↑

ING_S5_1.05 - MEJORA EN LAS PARADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

 Sector **S5 - TRANSPORTE**

 Actuación **1 - FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y COLECTIVO**
DESCRIPCIÓN

Con esta acción se pretende aumentar el número de usuarios del transporte público colectivo mediante la mejora de la accesibilidad en paradas de autobuses y taxis del municipio para personas con movilidad reducida. Para ello, debe disponerse de zona peatonal para desplazarse desde la parada hasta el destino que desee. Además, las paradas deben estar bien ubicadas y dotadas del equipamiento necesario para que el acceso de los usuarios con movilidad reducida sea lo más cómodo y seguro posible. Este estudio será realizado por personal del propio Ayuntamiento de Ingenio.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Regional ---		
Documento Referencia	PMUSS 3.5, PMUSS 6.2		
Observaciones documento referencia	Plan de Movilidad Urbana Sostenible Mancomunidad del Sureste; Medida 3.5; Pág. 42 y Medida 6.2; Pág. 49		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Contratación pública
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	BAJA	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2023	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
Coste de inversión	---	Costes no inversión	---

ING_S5_1.05 - MEJORA EN LAS PARADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **1 - FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y COLECTIVO**

Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	----		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	2.754,01 MWh	Reducción de CO₂	732,57 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,65%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Porcentaje de paradas mejoradas	Nº paradas mejoradas*100/ Nº paradas del municipio	%	↑

ING_S5_2.01 - ORDENANZA MUNICIPAL DE CIRCULACIÓN PARA EL USO DE LA BICICLETA

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **2 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

DESCRIPCIÓN

Con esta acción se pretende integrar en la ordenanza municipal del municipio de Ingenio un epígrafe que contemple y regule la circulación en bicicleta en dicho municipio, debido al creciente número de ciclistas que cada día circulan en las vías municipales.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Transferencia modal hacia los transporte a pie y en bicicleta	Instrumento Político	Reglamento sobre planificación de transporte/movilidad
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
Coste de inversión	---	Costes no inversión	---
Unidades	---	Coste Unitario	---

ING_S5_2.01 - ORDENANZA MUNICIPAL DE CIRCULACIÓN PARA EL USO DE LA BICICLETA

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **2 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

Método de cálculo	----		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS			
Ahorro energético	918,00 MWh	Reducción de CO₂	244,19 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,22%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Ordenanza aprobada (Sí/No)	----	Unidades	↑

ING_S5_2.02 - INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE VEHÍCULOS MEDIOAMBIENTALES EN PLIEGOS DE CONTRATACIÓN

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **2 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

DESCRIPCIÓN

La incorporación de criterios de vehículos más eficientes en los pliegos de contratación tiene por objetivo impulsar esta tipología de vehículos en la flota de vehículos externos y reducir las emisiones de CO₂. Los pliegos de contratación son la herramienta con que cuenta el Ayuntamiento de Ingenio para promover las mejoras ambientales en aquellos servicios que presta mediante una empresa privada.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Vehículos eficientes/más limpios	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
Coste de inversión	---	Costes no inversión	---

ING_S5_2.02 - INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE VEHÍCULOS MEDIOAMBIENTALES EN PLIEGOS DE CONTRATACIÓN

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **2 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	----		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº de Contratos con criterios de eficiencia	Contratos con criterios de eficiencia*100/ Contratos totales	%	↑

ING_S5_3.01 - REDACCIÓN DE PLAN DE MOVILIDAD MUNICIPAL

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

DESCRIPCIÓN

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) es la herramienta básica de la planificación futura y desarrollo de la gestión de la movilidad sostenible dentro del término municipal. Los objetivos principales son potenciar el transporte sostenible y promover el desplazamiento eficiente, en detrimento del vehículo privado. El Ayuntamiento de Ingenio pondrá en marcha un Plan de Movilidad Urbana Sostenible, con la redacción previa del mismo. Cumplir con las medidas propuestas por el Plan de Movilidad Urbana Sostenible consigue una reducción del consumo de combustible y, por tanto, una mejora en la calidad del aire, además de una reducción en el ruido del tráfico rodado y una mejor interacción entre vehículos y ciudadanos. Para alcanzar estos objetivos, el PMUS puede incluir acciones como la pacificación del tráfico rodado, ampliación de la red de carriles bici, habilitación de aparcamientos periféricos, promoción de los caminos escolares seguros, fomentar el transporte público, etc.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT4.1A, EDUSI OT5.1D, POM III.A.1.1, PEDSI_MANC.E10.10.3		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4-1 (Apartado A); Pág. 157 y OT5-1 (Apartado D); Pág. 184 Plan Estratégico y Operativo de Ingenio; Apartado III.A.1; Línea III.A.1.1; Pág. 22 Plan Estratégico Mancomunidad del Sureste; Eje 10; Acción 10.3; Pág. 54		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Reglamento sobre planificación de transporte/movilidad
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	AUDITORÍA	Alcance de la Acción	ESTUDIO
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ING_S5_3.01 - REDACCIÓN DE PLAN DE MOVILIDAD MUNICIPAL

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	56.500,00 €	% sobre total	0,78%
Coste de inversión	48.025,00 €	Costes no inversión	8.475,00 €
Unidades	1	Coste Unitario	56.500,00 €
Método de cálculo	El coste de la redacción del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) se estima suponiendo un coste unitario por habitante de 1,83 €, con lo que el coste total del mismo es 56.500 €.		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Estudio realizado (Sí/No)	----	Unidades	↑

ING_S5_3.02 - MONITORIZACION DEL FLUJO DEL TRAFICO RODADO

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

DESCRIPCIÓN

El Ayuntamiento de Ingenio propone la instalación de controles en tiempo real del flujo de tráfico en las vías principales. Se propone monitorizar las siguientes vías: Av. de los Artesanos, Circunvalación Carrizal – Ingenio, Av. Carlos V, Calle León y Castillo.

Subacción	ING_S5_3.02_01 - Av. De los Artesanos (2,567 km) ING_S5_3.02_02 - Circunvalación Carrizal - Ingenio (2,693 km) ING_S5_3.02_03 - Av. Carlos V (2,03 km) ING_S5_3.02_04 - Calle León y Castillo (0,2268 km)		
Origen de la Acción	Otros ---		
Documento Referencia	EDUSI OT4.1A, EDUSI OT5.1D, POM III.A.2.4		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4-1 (Apartado A); Pág. 157 y OT5-1 (Apartado D); Pág. 184 Plan Estratégico y Operativo de Ingenio; Apartado III.A.2; Línea III.A.2.4; Pág. 22		
Área de Intervención	Tecnologías de la información y las comunicaciones	Instrumento Político	Contratación pública
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	CONTROL Y SEGUIMIENTO	Alcance de la Acción	ESTUDIO
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MEDIA ↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ING_S5_3.02 - MONITORIZACION DEL FLUJO DEL TRAFICO RODADO

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	12.000,00 €	% sobre total	0,17%
Coste de inversión	10.200,00 €	Costes no inversión	1.800,00 €
Unidades	1	Coste Unitario	12.000,00 €
Método de cálculo	El coste del estudio se estima suponiendo un coste unitario por vehículo de 0,67 €, con lo que el coste total del mismo es 15.100 €.		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº de mediciones realizadas	----	Unidades	↑

ING_S5_3.03 - PLANIFICACIÓN RED DE ITINERARIOS CICLISTAS Y CARRILES Y MODOS DE TRANSPORTE NO MOTORIZADOS

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

DESCRIPCIÓN

Se pretende realizar la planificación de una red de itinerarios ciclistas y peatonales en el municipio de Ingenio, en las vías que se estimen adecuadas según estudios de movilidad. Asimismo, se incluye dentro de esta actuación el uso de una correcta, eficaz y segura señalización de todos los itinerarios ciclistas urbanos. La información contenida en la señalética ciclista debe ser comprensible por todos los usuarios y usuarias. En los mapas deben diferenciarse las rutas ciclistas con destino a servicios ubicados en el municipio de Ingenio (centros escolares, zona comercial abierta, centro de salud, etc.) de las rutas ciclistas turísticas. Por otro lado, es de importancia destacar el uso de una señalización adecuada y contundente en las zonas de confluencia con tráfico rodado, de forma que no se generen problemas de seguridad para ninguna de las personas que usen ambos medios de transporte.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT4.1C, POM III.B.1.1, PEDSI_MANC.E10.4.4, PEDSI_MANC.E16.16.4, PMUSS 4.1, PMUSS 4.2		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4-1 (Apartado C); Pág. 157 Plan Estratégico y Operativo de Ingenio; Apartado III.B.1; Línea III.B.1.1; Pág. 23 Plan Estratégico Mancomunidad del Sureste; Eje 16; Acción 16.4; Pág. 63 Plan de Movilidad Urbana Sostenible Mancomunidad del Sureste; Medida 4.1; Pág. 43 y Medida 4.2; Pág. 43		
Área de Intervención	Transferencia modal hacia los transporte a pie y en bicicleta	Instrumento Político	Reglamento sobre planificación de transporte/movilidad
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	AUDITORÍA	Alcance de la Acción	ESTUDIO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

ING_S5_3.03 - PLANIFICACIÓN RED DE ITINERARIOS CICLISTAS Y CARRILES Y MODOS DE TRANSPORTE NO MOTORIZADOS

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	12.000,00 €	% sobre total	0,17%
Coste de inversión	12.000,00 €	Costes no inversión	0,00 €
Unidades	1	Coste Unitario	12.000,00 €
Método de cálculo	Coste medio de un estudio de planificación de itinerarios ciclistas		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Programas de Subvenciones: NA-01; NA-03		
% Subvencionable	50%	% Recursos Propios	50%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº de estudios	----	Unidades	↑

ING_S5_3.04 - SMART MOBILITY (APP EN BICICLETA MUNICIPAL Y ZONA AZUL)

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

DESCRIPCIÓN

Con esta acción se pretende el desarrollo e implantación de aplicaciones informáticas destinadas a facilitar el uso de las bicicletas municipales y la zona azul, implementando esta aplicación a la APP municipal del Ayuntamiento de Ingenio. Se propone poder adquirir a través de la APP información sobre funcionamiento, rutas, ubicación, tarifas, etc. Por tanto, el Ayuntamiento de Ingenio se compromete a la adecuación de la APP existente implementando los servicios de bicicleta municipal y zona azul.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT2.1C		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT2-1 (Apartado C); Pág. 150		
Área de Intervención	Tecnologías de la información y las comunicaciones	Instrumento Político	Contratación pública
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	15.000,00 €	% sobre total	0,21%
Coste de inversión	12.750,00 €	Costes no inversión	2.250,00 €

ING_S5_3.04 - SMART MOBILITY (APP EN BICICLETA MUNICIPAL Y ZONA AZUL)

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

Unidades	1	Coste Unitario	15.000,00 €
Método de cálculo	Realización de una App		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Programas de Subvenciones: NA-01; NA-03		
% Subvencionable	50%	% Recursos Propios	50%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	459,00 MWh	Reducción de CO₂	122,09 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,11%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº usuarios a través de app	----	Usuarios	↑

ING_S5_3.05 - RED DE BICICLETAS MUNICIPALES

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

DESCRIPCIÓN

Se propone la creación de una red pública municipal de alquiler de bicicletas con estaciones en diferentes puntos de interés del municipio de Ingenio, distinguiendo entre la zona alta (casco municipio) y la zona baja (Carrizal). Se plantea la utilización principal de bicicletas eléctricas y, en menor número, convencionales. Las bases estarán en las siguientes ubicaciones: ZONA 1: INGENIO (total 35 bicicletas (20 eléctricas), 7 paradas, 8 puntos aparcamiento por paradas (8 bases control por parada)). Casas Consistoriales (Ayuntamiento); Centro Cultural Federico García Lorca; Parque las Mimosas; Museo de Piedra; Centro Deportivo de Ingenio (Piscina); Campo de Fútbol Cristóbal Herrera; Instituto de Ingenio. ZONA 2: CARRIZAL (total 35 bicicletas (20 eléctricas), 7 paradas, 8 puntos aparcamiento por paradas (8 bases control por parada)). Plaza Buen Suceso; La Banda; Rotonda las Majoreras; Rotonda entrada Carlos V; Centro Cívico; Instituto Carrizal; El Burrero.

Subacción

ING_S5_3.05_01 - Zona 1: Casas Consistoriales (Ayuntamiento)
 ING_S5_3.05_02 - Zona 1: Centro Cultural Federico García Lorca
 ING_S5_3.05_03 - Zona 1: Parque Las Mimosas
 ING_S5_3.05_04 - Zona 1: Museo de Piedra
 ING_S5_3.05_05 - Zona 1: Centro Deportivo de Ingenio
 ING_S5_3.05_06 - Zona 1: Campo de Fútbol Cristóbal Herrera
 ING_S5_3.05_07 - Zona 1: Instituto de Ingenio
 ING_S5_3.05_08 - Zona 2: Plaza Buen Suceso
 ING_S5_3.05_09 - Zona 2: La Banda
 ING_S5_3.05_10 - Zona 2: Rotonda Las Majoreras
 ING_S5_3.05_11 - Zona 2: Rotonda entrada Carlos V
 ING_S5_3.05_12 - Zona 2: Centro Cívico
 ING_S5_3.05_13 - Zona 2: Instituto Carrizal
 ING_S5_3.05_14 - Zona 2: El Burrero
 ZONA 1: INGENIO (total 35 bicicletas (20 eléctricas), 7 paradas, 8 puntos aparcamiento por paradas (8 bases control por parada)). Casas Consistoriales (Ayuntamiento); Centro Cultural Federico García Lorca; Parque las Mimosas; Museo de Piedra; Centro Deportivo de Ingenio (Piscina); Campo de Fútbol Cristóbal Herrera; Instituto de Ingenio. ZONA 2: CARRIZAL (total 35 bicicletas (20 eléctricas), 7 paradas, 8 puntos aparcamiento por paradas (8 bases control por parada)). Plaza Buen Suceso; La Banda; Rotonda las Majoreras; Rotonda entrada Carlos V; Centro Cívico; Instituto Carrizal; El Burrero.

Origen de la Acción

Autoridad Local

Documento Referencia

EDUSI OT4.1C, POM III.B.1.1, PMUSS 4.3

ING_S5_3.05 - RED DE BICICLETAS MUNICIPALES

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4-1 (Apartado C); Pág. 157		
Área de Intervención	Transferencia modal hacia los transporte a pie y en bicicleta	Instrumento Político	Contratación pública
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	INFRAESTRUCTURAS
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MEDIA ↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2023	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	401.832,00 €	% sobre total	5,55%
Coste de inversión	393.795,36 €	Costes no inversión	8.036,64 €
Unidades	12	Coste Unitario	33.486,00 €

Método de cálculo

Desarrollo de un sistema de préstamo de bicis durante 12 años.

COSTES ANUALES

Coste personal: 1 persona 25.000 € anual -->25.000 € anual

COSTE INVERSIÓN INICIAL

Sistema informático: 1 X 3000 € = 3.000 €

Bicicletas: 30 X 300 € = 9.000 €

Bicicletas eléctricas: 40 X 700 € = 28.000 €

Base con tecnología y control (8 puntos): 14 X 1200 € = 16.800 €

Total Inversión inicial: 81.800 €

TASA DE REPOSICIÓN EN 12 AÑOS

Personal: 11 veces (inversión + anualidad) = 275.000 €

Sistema informático: 0 veces = 0 €

ING_S5_3.05 - RED DE BICICLETAS MUNICIPALES

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

	<p>Bicicletas: 3 veces/33% de las bicicletas cada vez = 8.910 € Bicicletas eléctricas: 3 veces/33% de las bicicletas cada vez = 27.720 € Base con tecnología y control (8 puntos): 1 vez / 50% de las bases cada vez = 8.400 € Total Reposición: 320.030 € Total Sistema: 401.830 € En 12 años: 33.486 €</p>		
Fuente de financiación	<p>Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Programas de Subvenciones: NA-01; NA-02; NA-03</p>		
% Subvencionable	85%	% Recursos Propios	15%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	918,00 MWh	Reducción de CO₂	244,19 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,22%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
km red bicicletas	km red bicicletas	Longitud	↑

ING_S5_3.06 - RED DE APARCAMIENTOS SEGUROS PARA BICICLETAS

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

DESCRIPCIÓN

La creación de aparcamientos seguros para bicicletas es fundamental para la promoción de este medio de transporte entre la ciudadanía, ya que dificulta el robo. Los criterios básicos para una localización segura de los aparcamientos de bicicletas es que estos estén en zonas bien iluminadas, sean visibles y situados cerca de zonas de gran afluencia de gente.

Se pretende colocar aparcamientos seguros en diferentes puntos de interés del municipio de Ingenio, como pueden ser: edificios públicos, centros deportivos, zonas de ocio, zonas comerciales, etc.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT4.1C, PMUSS 4.4		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4-1 (Apartado C); Pág. 157 Plan de Movilidad Urbana Sostenible Mancomunidad del Sureste; Medida 4.4; Pág. 43		
Área de Intervención	Transferencia modal hacia los transporte a pie y en bicicleta	Instrumento Político	Contratación pública
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	INFRAESTRUCTURAS
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	15.000,00 €	% sobre total	0,21%
--------------------	-------------	----------------------	-------

ING_S5_3.06 - RED DE APARCAMIENTOS SEGUROS PARA BICICLETAS

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

Coste de inversión	15.000,00 €	Costes no inversión	0,00 €
Unidades	25	Coste Unitario	600,00 €
Método de cálculo	Coste valorado por unidad aparcamiento		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Programas de Subvenciones: NA-01; NA-03		
% Subvencionable	50%	% Recursos Propios	50%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	459,00 MWh	Reducción de CO₂	122,09 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,11%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº de aparcamientos seguros	Nº de aparcamientos realizados*100/ Nº de aparcamientos propuestos	%	↑

ING_S5_3.07 - DOTAR LAS PERIFERIAS URBANAS DE APARCAMIENTOS DISUASORIOS

 Sector **S5 - TRANSPORTE**

 Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**
DESCRIPCIÓN

Establecer las zonas idóneas para aparcamientos disuasorios en la periferia del municipio de Ingenio, para evitar la presencia del coche privado en el interior del casco municipal. La elección de estas zonas deberá surgir a través de los distintos planes como: el Plan General de Ordenación Urbana (en revisión), el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) y el Plan Director de Zonas Comerciales (PD-ZCA) que en la actualidad se están desarrollando para el municipio.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT2.1C, EDUSI OT4.1B, POM III.B.1.3, PMUSS 2.1		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT2-1 (Apartado C); Pág. 150 y OT4-1 (Apartado B); Pág. 157		
Área de Intervención	Transferencia modal hacia los transporte a pie y en bicicleta	Instrumento Político	Contratación pública
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	INFRAESTRUCTURAS
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MEDIA ↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2023	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
--------------------	-----	----------------------	-------

ING_S5_3.07 - DOTAR LAS PERIFERIAS URBANAS DE APARCAMIENTOS DISUASORIOS

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

Coste de inversión	---	Costes no inversión	---
Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	----		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Programas de Subvenciones: NA-01; NA-03		
% Subvencionable	85%	% Recursos Propios	15%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	918,00 MWh	Reducción de CO₂	244,19 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,22%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº de plazas	----	Unidades	↑

ING_S5_3.08 - DESPLAZAMIENTO PEATONAL SEGURO ENTRE NÚCLEOS DE POBLACIÓN

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

DESCRIPCIÓN

Desarrollar los itinerarios entre los núcleos de población de forma segura para el peatón para fomentar los traslados a pie o en bici. Se propone desarrollar itinerarios según las necesidades que se planteen en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) a desarrollar en el Municipio de Ingenio.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Regional ---		
Documento Referencia	EDUSI OT4.1C, PEDSI_MANC.E4.4.15		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4-1 (Apartado C); Pág. 157 Plan Estratégico Mancomunidad del Sureste; Eje 4; Acción 4.15; Pág. 45		
Área de Intervención	Transferencia modal hacia los transporte a pie y en bicicleta	Instrumento Político	Contratación pública
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	INFRAESTRUCTURAS
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MEDIA ↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	360.000,00 €	% sobre total	4,97%
Coste de inversión	342.000,00 €	Costes no inversión	18.000,00 €
Unidades	8.000	Coste Unitario	45,00 €

ING_S5_3.08 - DESPLAZAMIENTO PEATONAL SEGURO ENTRE NÚCLEOS DE POBLACIÓN

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

Método de cálculo	Coste estimado por m ² de pavimento para uso exterior en áreas peatonales y calles residenciales, de baldosas de piezas de piedra natural sobre cama de arena. Precio CYPE. Se debe definir en el PMUS.		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Programas de Subvenciones: NA-01; NA-03		
% Subvencionable	50%	% Recursos Propios	50%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	2.065,51 MWh	Reducción de CO₂	549,43 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,49%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
km de red peatonal segura	----	Unidades	↑

ING_S5_3.09 - PROMOVER RED DE PUNTOS DE RECARGA DE SUMINISTRO A VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

DESCRIPCIÓN

Se propone la implantación de un sistema municipal de recarga para vehículos eléctricos con el objetivo de promover la adquisición progresiva de este tipo de vehículos entre la población y lograr reducir las emisiones de CO₂ asociadas a los combustibles de los vehículos convencionales. Desde el punto de vista ambiental, el vehículo eléctrico presenta ventajas respecto al vehículo de combustión interna en cuanto a eficiencia energética y emisiones contaminantes, aunque no podemos considerarlo exento de impacto. Los puntos de recarga para vehículos eléctricos se pueden situar en los parkings públicos municipales o incluso se puede modificar normativas para que los promotores de obra nueva incorporen plazas de aparcamiento adaptadas a estos vehículos. Además, se promoverá la asignación de ayudas para la instalación de puntos de recarga de acceso privado.

Subacción	S5_3.09_01 - Implantación de un sistema municipal de recarga para vehículos eléctricos de 78 puntos de recarga		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	ACCIÓN DE CONTINUIDAD		
Observaciones documento referencia	En el año 2015 el Ayuntamiento de Ingenio realiza la instalación de un punto de recarga público para vehículos eléctricos ubicado en la trasera del edificio del Ayuntamiento y otro privado en la cochera municipal por medio de la Mancomunidad del Sureste.		
Área de Intervención	Vehículos eléctricos (incl. Infraestructura)	Instrumento Político	Contratación pública
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	INFRAESTRUCTURAS
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MEDIA ↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ING_S5_3.09 - PROMOVER RED DE PUNTOS DE RECARGA DE SUMINISTRO A VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	234.000,00 €	% sobre total	3,23%
Coste de inversión	210.600,00 €	Costes no inversión	23.400,00 €
Unidades	78	Coste Unitario	3.000,00 €
Método de cálculo	Se estima un punto de recarga para vehículos eléctricos aproximadamente por cada 36 vehículos a fomentar en acción S5_4.01 - FOMENTO DEL USO DEL VEHÍCULO HÍBRIDO Y ELÉCTRICO (2.786 vehículos)		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Programas de Subvenciones: NA-01; NA-02		
% Subvencionable	40%	% Recursos Propios	60%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	69,08 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,06%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº Puntos de Recarga Públicos	Nº de puntos de recarga instalados*100/ Nº de puntos de recarga propuestos	%	↑

ING_S5_3.10 - IMPULSAR PUNTOS DE RECARGA CON EERR

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

DESCRIPCIÓN

En la medida de lo posible, sería importante que los puntos de recarga se alimentaran de la electricidad generada a partir de energías renovables. Se propone realizar un proyecto piloto con 2 puntos de recarga en el Aparcamiento del Parque de Las Mimosas, uno de ellos para uso exclusivo del Taxi, usando la cubierta del aparcamiento para generar electricidad con energías renovable y se estudiará su efectividad (Instalación fotovoltaica de 5 kWp).

Subacción	ING_S5_3.10_01 - Aparcamiento del Parque de Las Mimosas (2 Puntos de recarga)		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT4.1E, POM III.B.1.2		
Observaciones documento referencia	<p>Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4-1 (Apartado E); Pág. 157</p> <p>Plan Estratégico y Operativo de Ingenio; Apartado III.B.1; Línea III.B.1.2; Pág. 23</p> <p>El Ayuntamiento de Ingenio dispone de un punto de recarga con EE.RR. para abastecimiento de los vehículos eléctricos municipales, el cual fue subvencionado por medio del Plan de Cooperación con las Mancomunidades de Municipios de Gran Canaria en 2015. Dicho punto se abastece por medio de una instalación fotovoltaica de 6,12 kWp, proporcionados por 24 módulos ubicados en la cubierta de la cochera municipal y edificio anexo (Av. América, frente al C.E.I.P. Doctor Espino Sánchez).</p>		
Área de Intervención	Vehículos eléctricos (incl. Infraestructura)	Instrumento Político	Contratación pública
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	INFRAESTRUCTURAS
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

ING_S5_3.10 - IMPULSAR PUNTOS DE RECARGA CON EERR

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE**

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	60.000,00 €	% sobre total	0,83%
Coste de inversión	54.000,00 €	Costes no inversión	6.000,00 €
Unidades	2	Coste Unitario	30.000,00 €
Método de cálculo	Coste medio de un punto de recarga de vehículo con EERR		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Programas de Subvenciones: NA-01; NA-02		
% Subvencionable	85%	% Recursos Propios	15%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	11,64 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,01%	Producción EERR	15,0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº Puntos de Recarga Públicos con EERR	Nº de puntos de recarga con EERR instalados*100/ Nº de puntos de recarga con EERR propuestos	%	↑

ING_S5_4.01 - FOMENTO DEL USO DEL VEHÍCULO HÍBRIDO Y ELÉCTRICO (PRIVADO Y COMERCIAL)

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **4 - TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL**

DESCRIPCIÓN

Se propone la asignación de bonificaciones fiscales en el impuesto de circulación para aquellos usuarios que adquieran nuevos vehículos eficientes, tanto para uso privado como para uso comercial. Se pretende alcanzar, aproximadamente, un 13% de vehículos alternativos circulando al final del periodo en el municipio, con lo que, para el municipio de Ingenio, con un parque de vehículos de 21.642 unidades, la cantidad a alcanzar es de 2.786 vehículos.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Vehículos eficientes/más limpios	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	286.729,55 €	% sobre total	3,96%
Coste de inversión	286.729,55 €	Costes no inversión	0,00 €

ING_S5_4.01 - FOMENTO DEL USO DEL VEHÍCULO HÍBRIDO Y ELÉCTRICO (PRIVADO Y COMERCIAL)

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **4 - TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL**

Unidades	2.786	Coste Unitario	102,918 €
Método de cálculo	<p>Se pretende alcanzar, aproximadamente, un 13% de vehículos alternativos circulando al final del periodo en el municipio, con lo que para Ingenio con un parque de vehículos de 21.642 unidades, la cantidad a alcanzar es de 2.786 vehículos. El coste es acumulado por año. El coste unitario es el de la totalidad acumulada (102,918 €) entre los 2.786 vehículos.</p> <p>El porcentaje aplicado de 13%, supone decantarse por el lado más conservador en cuanto a este tipo de iniciativas, debido a que diversas noticias, como la que se plantea a continuación, dan como pronóstico más optimista que las ventas de los vehículos eléctricos supongan un 35% para 2030: https://www.hibridosyelectricos.com/articulo/sector/cuantos-coches-vendidos-espana-sera-autonomo-2030/20180524165420019580.html .</p>		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	6.797,84 ton eq. CO ₂
% sobre total	6,06%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Número de altas en impuesto de circulación para VH/VE	----	Unidades	↑

ING_S5_4.02 - REGULACIÓN DE LA CARGA Y DESCARGA

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **4 - TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL**

DESCRIPCIÓN

Establecimiento de las zonas de carga y descarga en zonas adecuadas que no dificulten el tráfico en las vías principales del municipio de Ingenio.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Mejora de las operaciones de logística y del transporte urbano de mercancías	Instrumento Político	Reglamento sobre planificación de transporte/movilidad
Organismo responsable	Concejalía de Transporte		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MEDIA ↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2023	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	12.000,00 €	% sobre total	0,17%
Coste de inversión	12.000,00 €	Costes no inversión	0,00 €

ING_S5_4.02 - REGULACIÓN DE LA CARGA Y DESCARGA

Sector **S5 - TRANSPORTE**

Actuación **4 - TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL**

Unidades	1	Coste Unitario	12.000,00 €
Método de cálculo	Coste medio de un estudio		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº de estudios	----	Unidades	↑

ING_S6_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

DESCRIPCIÓN

Se pretende ampliar la superficie de producción de energía solar fotovoltaica en el municipio de Ingenio a través de la instalación en el sector residencial de pequeñas instalaciones de 5 kW y 10 kW, en régimen de autoconsumo principalmente. En concreto, se propone que en el municipio se instalen 957 instalaciones solares fotovoltaicas, con el siguiente desglose: 820 instalaciones de 5 kW y 137 instalaciones de 10 kW, lo que implica una potencia fotovoltaica instalada en el sector residencial de 5.470 kW. El número de instalaciones en el sector residencial supondría un 7,5% de las viviendas del municipio (12.738).

Se estima que esta acción será llevada a cabo por los propios residentes del municipio, los cuales serán asesorados de las subvenciones existentes por el Ayuntamiento de Ingenio.

Subacción	S6_1.01_01 - 820 instalaciones de 5 kW S6_1.01_02 - 137 instalaciones de 10 kW		
Origen de la Acción	Otros ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Fotovoltaica	Instrumento Político	Subvenciones y ayudas
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2023	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ING_S6_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
Coste de inversión	---	Costes no inversión	---
Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	Se estima que esta acción será llevada a cabo por los propios residentes del municipio.		
Fuente de financiación	Otros (Fondos y Programas Insulares) Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: IN-01; RE-02; RE-03		
% Subvencionable	100%	% Recursos Propios	0%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	6.367,08 ton eq. CO ₂
% sobre total	5,68%	Producción EERR	8.205,0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
kW instalados	----	kW	↑

ING_S6_1.02 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR TERCIARIO (PYMES)

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

DESCRIPCIÓN

Se pretende ampliar la superficie de producción de energía solar fotovoltaica en el municipio de Ingenio a través de la instalación en PYMES (sector terciario + industria) de pequeñas instalaciones de 5 kW y 10 kW, tanto en régimen de autoconsumo como vertido a red. En concreto, se propone que en el municipio se instalen 50 instalaciones solares térmicas, con el siguiente desglose: 41 instalaciones de 5 kW y 9 instalaciones de 10 kW, lo que implica una potencia fotovoltaica instalada de 295 kW. El número de instalaciones supondría un 3,8% de los comercios e industrias del municipio (1.311).

Se estima que esta acción será llevada a cabo por los propietarios/as de las PYMES del municipio, los cuales serán asesorados/as de las subvenciones existentes por el Ayuntamiento de Ingenio.

Subacción	S6_1.02_01 - 41 instalaciones de 5 kW S6_1.02_02 - 9 instalaciones de 10 kW		
Origen de la Acción	Otros ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Fotovoltaica	Instrumento Político	Subvenciones y ayudas
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2023	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
--------------------	-----	----------------------	-------

ING_S6_1.02 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR TERCIARIO (PYMES)

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

Coste de inversión	---	Costes no inversión	---
Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	Se estima que esta acción será llevada a cabo por los propietarios/as de las PYMES del municipio.		
Fuente de financiación	Otros (Fondos y Programas Insulares) Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: IN-02; RE-02		
% Subvencionable	100%	% Recursos Propios	0%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	343,38 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,31%	Producción EERR	442,5 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
kW instalados	----	kW	↑

ING_S6_1.03 - ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

DESCRIPCIÓN

Con el fin de incrementar la producción de energías renovables en el municipio de Ingenio se propone aprovechar las cubiertas y tejados de titularidad municipal para instalar módulos solares fotovoltaicos siempre que sea viable. También existe la posibilidad de involucrar a la población en los proyectos municipales de generación de electricidad mediante este tipo de instalaciones. La participación ciudadana consistiría en la realización de una inversión mínima, a determinar en función del proyecto, que se recuperará con la venta de la electricidad generada. En particular para el municipio de Ingenio, se propone usar las cubiertas de los 10 edificios con titularidad municipal de mayor consumo en los que sea posible. Primeramente el Ayuntamiento de Ingenio se propone realizar durante el año 2018, tres instalaciones solares fotovoltaicas de 9,99 kW (cada una) en las cubiertas de Las Casas Consistoriales (Ayuntamiento), Edificio de Usos Múltiples y en la Fundación para la Promoción de Empleo. Además, a nivel mancomunado se pretende dotar a los bombeos instalaciones de solar fotovoltaica de autoconsumo, las instalaciones propuestas por la Mancomunidad son: EBAP Las Rosas: 9,6 kWp; EBAP Carboneras: 75,6 kWp; EBAP Milano: 16,8 kWp; EBAP Carrizal: 9,6 kWp; EBAP Ingenio: 9,6 kWp; EDAR Sureste. Fase I: 92,4 kWp; EDAR Sureste. Fase II: 97,2 kWp; IDAM Sureste. Fase I: 90 kWp; IDAM Sureste. Fase II: 92,4 kWp

Subacción	ING_S6_1.03_01 - Casas Consistoriales (Ayuntamiento) (9,99 kW) ING_S6_1.03_02 - Edificio de Usos Múltiples (9,99 kW) ING_S6_1.03_03 - Fundación para la Promoción del Empleo (9,99 kW) ING_S6_1.03_04 - EBAP Las Rosas (9,6 kW) ING_S6_1.03_05 - EBAP Carboneras (75,6 kW) ING_S6_1.03_06 - EBAP Milano (16,8 kW) ING_S6_1.03_07 - EBAP Carrizal (9,6 kW) ING_S6_1.03_08 - EBAP Ingenio (9,6 kW) ING_S6_1.03_09 - EDAR Sureste - Fase I (92,4 kW) ING_S6_1.03_10 - EDAR Sureste - Fase II (97,2 kW) ING_S6_1.03_11 - IDAM Sureste - Fase I (90 kW) ING_S6_1.03_12 - IDAM Sureste - Fase II (92,4 kW)		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT 4.2.C, POM IV.B.2.1, PEDSI_MANC.E24.24.10, PEDSI_MANC. E.24.24.11		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4- 2 (Apartado C); Pág. 160		
Área de Intervención	Fotovoltaica	Instrumento Político	Subvenciones y ayudas
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		

ING_S6_1.03 - ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	174.096,00 €	% sobre total	2,40%
Coste de inversión	174.096,00 €	Costes no inversión	0,00 €
Unidades	145	Coste Unitario	1.200,00 €
Método de cálculo	Coste total a razón de 1,2 €/Wp instalado		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: RE-01; NA-01		
% Subvencionable	60%	% Recursos Propios	40%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	174,43 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,16%	Producción EERR	224,8 MWh

ING_S6_1.03 - ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
kW instalados	----	kW	↑

ING_S6_1.04 - ENERGÍA MINIHIDRÁULICA

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

DESCRIPCIÓN

Con el fin de incrementar la producción de energías renovables en el municipio se propone la instalación de minihidráulica en el municipio de Ingenio, la cual consiste en turbinas y generadores eléctricos que transforman la energía mecánica del agua en electricidad. En particular, en Ingenio, se puede aprovechar los diferentes saltos de agua existentes debido a la diferencia de cotas que se presenta.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Otros ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Energía Hidroeléctrica	Instrumento Político	Subvenciones y ayudas
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	ESTUDIO
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	15.000,00 €	% sobre total	0,21%
Coste de inversión	12.750,00 €	Costes no inversión	2.250,00 €

ING_S6_1.04 - ENERGÍA MINIHIDRÁULICA

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

Unidades	1	Coste Unitario	15.000,00 €
Método de cálculo	Coste medio de una instalación Minihidráulica		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: RE-01; NA-01		
% Subvencionable	60%	% Recursos Propios	40%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	21,23 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,02%	Producción EERR	27,4 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
kW instalados	----	kW	↑

ING_S6_1.05 - ENERGÍA EÓLICA Y MINEÓLICA

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

DESCRIPCIÓN

Se propone la instalación de energía eólica mediante la participación en parques eólicos mancomunados en zonas de elvado potencial, de forma que la facturación por la electricidad producida permita compensar el coste anual debido al consumo del alumbrado público, así como a la compensación global de emisiones relacionadas con otros sectores como el residencial, transporte, etc. La potencia estimada participada es de 0,7 MW (0,4 MW --> alumbrado público; 0,3 MW --> compensación de emisiones).

Subacción	S6_1.05_01 - Participación en un parque eólico (0,7 MW)		
Origen de la Acción	Otros ---		
Documento Referencia	ACCIÓN DE CONTINUIDAD		
Observaciones documento referencia	<p>El Ayuntamiento de Ingenio participa en el Parque Eólico Pozo Cercado Grande, el cual cuenta con 1 aerogenerador Enercon E-33 de 330 kW. Dicho Parque Eólico se encuentra ubicado en la parcela 94 del polígono 2 de Pozo Cercado Grande. Asimismo, el Ayuntamiento de Ingenio también dispone de participación en el Parque Eólico Aguatona, el cual cuenta con 2 aerogeneradores Vestas V20/100 de 100 kW cada uno, con un total de 200 kW. Por último, el Ayuntamiento de Ingenio ha realizado en el año 2017 la instalación de un erogenerador de mini-eólica de 3 kW en el parque María Tomasa que abastece el alumbrado público del barrio de Lomo Algodones, a través de una subvención del Cabildo de GC a la Mancomunidad del Sureste.</p>		
Área de Intervención	Energía eólica	Instrumento Político	Financiación por terceros
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

ING_S6_1.05 - ENERGÍA EÓLICA Y MINEÓLICA

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	700.000,00 €	% sobre total	9,67%
Coste de inversión	700.000,00 €	Costes no inversión	0,00 €
Unidades	0,7	Coste Unitario	1.000.000,00 €
Método de cálculo	<p style="text-align: center;">Precio MW Gran Eólica --> 1M€/1MW. Se toma un porcentaje de consumo municipal para ser cubierto con la participación en un parque eólico, como puede ser el Alumbrado Público, así como se estima que la instalación eólica participada o única puede compensar las emisiones de otros sectores mediante la generación de electricidad de origen renovable. Horas equivalentes de emplazamiento = 3.500 heq.</p>		
Fuente de financiación	<p>Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Fondos y Programas Regionales Programas de Subvenciones: RE-01; NA-01</p>		
% Subvencionable	85%	% Recursos Propios	15%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	1.901,20 ton eq. CO ₂
% sobre total	1,70%	Producción EERR	2.450,0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
kW instalados	----	kW	↑

ING_S6_1.06 - PROMOVER EERR ACCIONARIADO PRIVADO Y PÚBLICO

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

DESCRIPCIÓN

El Ayuntamiento de Ingenio se compromete a promover proyectos de energías renovables en los cuales pueda participar la ciudadanía con inversiones recuperables a través de la venta de energía. La participación ciudadana consistiría en la realización de una inversión mínima, a determinar en función del proyecto a acometer, que se recuperará con la venta de electricidad generada en función de la inversión aportada. Se estima que esta acción será llevada a cabo por personal propio del Ayuntamiento de Ingenio.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Otros ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Financiación por terceros
Organismo responsable	Concejalía de Relaciones Institucionales		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MEDIA ↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2023	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
--------------------	-----	----------------------	-------

ING_S6_1.06 - PROMOVER EERR ACCIONARIADO PRIVADO Y PÚBLICO

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

Coste de inversión	---	Costes no inversión	---
Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	----		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	177,13 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,16%	Producción EERR	228,3 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
kW instalados	----	kW	↑

ING_S6_1.07 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR EN EL SECTOR PRIMARIO

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

DESCRIPCIÓN

Para dar solución a los problemas de falta de instalaciones de bombeo en el sector primario por escasez de instalaciones eléctricas, el Ayuntamiento de Ingenio promueve la instalación de sistemas de bombeo solar en las instalaciones agrícolas y ganaderas del municipio, con lo cual se propone que la mitad (50%) de las instalaciones sean aisladas, con esto, se pretende que al menos 9 pozos recibirán una ayuda de 200 € por kWp instalado (10% de bonificación por coste de kWp instalado), con un límite por instalación de 3 kWp (600 € de bonificación).

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Fotovoltaica	Instrumento Político	Subvenciones y ayudas
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	5.400,00 €	% sobre total	0,07%
Coste de inversión	5.400,00 €	Costes no inversión	0,00 €

ING_S6_1.07 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR EN EL SECTOR PRIMARIO

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

Unidades	9	Coste Unitario	600,00 €
Método de cálculo	Coste FV aislada (con baterías): 2.000 €/kWp --> para 3 kWp --> 6.000 € Subvencionado: 10% --> 6.000 € x 10% = 600€ Coste Ayuntamiento: 200 €/kWp instalado --> 9 pozos x 3 kWp x 200 €/kWp = 5.400€		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	31,43 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,03%	Producción EERR	40,5 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
kW instalados	----	kW	↑

ING_S6_1.08 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA AISLADA EN EL SECTOR PRIMARIO

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

DESCRIPCIÓN

Con el objetivo de promover la electrificación de instalaciones agrícolas y ganaderas en núcleos diseminados, el Ayuntamiento de Ingenio promueve la instalación de sistemas fotovoltaicos aislados a través de ayudas específicas destinadas a la electrificación del sector primario, estas ayudas serán de 200 € por kWp instalado (10% de bonificación por coste de kWp instalado), con un límite de 7 kWp (1.400 € de bonificación). Se estima que de las 112 explotaciones ganaderas del municipio, 44 instalarán energía solar fotovoltaica aislada, alcanzando una potencia prevista de 308 kW.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Fotovoltaica	Instrumento Político	Subvenciones y ayudas
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	AUDITORÍA	Alcance de la Acción	ESTUDIO
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	61.600,00 €	% sobre total	0,85%
Coste de inversión	61.600,00 €	Costes no inversión	0,00 €

ING_S6_1.08 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA AISLADA EN EL SECTOR PRIMARIO

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

Unidades	44	Coste Unitario	1.400,00 €
Método de cálculo	Coste FV asilada (con baterías): 2.000 €/kWp --> para 7 kWp --> 14.000 € Subvencionado: 10% --> 14.000 € x 10% = 1400 € Coste Ayuntamiento: 200 €/kWp instalado --> 44 instalaciones x 7 kWp x 200 €/kWp = 61.600 €		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	358,51 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,32%	Producción EERR	462,0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
kW instalados	----	Unidades	↑

ING_S6_2.01 - COLABORACIÓN EN LA INSTALACIÓN DE REDES INTELIGENTES

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **2 - REALIZACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS ENERGÉTICOS**

DESCRIPCIÓN

El Ayuntamiento de Ingenio impulsará una experiencia piloto monitorizada de una red inteligente a escala reducida en un ámbito municipal o privado, tratando la automatización de la información en tiempo real y la estandarización de la red. Se evaluarán los resultados en la mejora en la eficiencia, ahorros energéticos, racionalización de consumos, de cara a la promoción de proyectos a mayor escala y su implementación en una nueva estructura energética en la ciudad con una mayor presencia de la generación distribuida. El proyecto se podrá realizar en colaboración con otros municipios.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Otros ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Redes inteligentes	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	INFRAESTRUCTURAS
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MEDIA ↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2023	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	5.000,00 €	% sobre total	0,07%
--------------------	------------	----------------------	-------

ING_S6_2.01 - COLABORACIÓN EN LA INSTALACIÓN DE REDES INTELIGENTES

Sector **S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD**

Actuación **2 - REALIZACIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS ENERGÉTICOS**

Coste de inversión	5.000,00 €	Costes no inversión	0,00 €
Unidades	1	Coste Unitario	5.000,00 €
Método de cálculo	Precio medio estimado de un proyecto piloto		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Fondos y Programas Nacionales Programas de Subvenciones: NA-01		
% Subvencionable	85%	% Recursos Propios	15%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº de redes inteligentes promovidas	----	Unidades	↑

ING_S7_1.01 - OPTIMIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

Sector **S7 - PRODUCCIÓN LOCAL DE CALOR/FRÍO**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

DESCRIPCIÓN

Con el fin de reducir el consumo de climatización, el Ayuntamiento de Ingenio quiere llevar a cabo las siguientes acciones:

- Bloqueo de los máximos y mínimos de los termostatos de los equipos de climatización.
- Regular la temperatura del aire en los recintos calefactados de forma que no sea superior a 21 °C.
- Regular la temperatura del aire en los recintos refrigerados de forma que no sea inferior a 26 °C.
- Programación del encendido y apagado de los sistemas de climatización.
- Plan de mantenimiento y revisión de instalaciones de climatización.
- Sustitución de los antiguos sistemas de climatización por otros más eficientes.

Se propone desarrollar dichas acciones en las siguientes dependencias municipales: Centro Cívico de Carrizal (65,2 kW); Centro Cultural Federico García Lorca (91,8 kW); Edificio de Usos Múltiples (36,91 kW); Casas Consistoriales (40,63 kW); Comisaría de Policía (19,8 kW); Centro de día de Ingenio (8,43 kW); Centro de día de Carrizal (10,26 kW); Fundación para la promoción de empleo (35,91 kW); Velatorio de Carrizal (32,88 kW).

Subacción	ING_S7_1.01_01 - Centro Cívico de Carrizal (65,2 kW) ING_S7_1.01_02 - Centro Cultural Federico García Lorca (91,8 kW) ING_S7_1.01_03 - Edificio de Usos Múltiples (36,91 kW) ING_S7_1.01_04 - Casas Consistoriales (Ayuntamiento) (40,63 kW) ING_S7_1.01_05 - Comisaría de Policía (19,8 kW) ING_S7_1.01_06 - Centro de día de Ingenio (8,43 kW) ING_S7_1.01_07 - Centro de día de Carrizal (10,26 kW) ING_S7_1.01_08 - Fundación para la Promoción del Empleo (35,91 kW) ING_S7_1.01_09 - Velatorio de Carrizal (32,88 kW)		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT4.2A, PEOM IV.B.1, POM IV.B1.1		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT4-2 (Apartado A); Pág. 160 Plan Estratégico y Operativo de Ingenio; Apartado IV.B.1; Línea IV.B.1.1; Pág. 35		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Urbanismo y Vivienda		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	EQUIPAMIENTO

ING_S7_1.01 - OPTIMIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

Sector **S7 - PRODUCCIÓN LOCAL DE CALOR/FRÍO**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado
Prioridad Técnica	MEDIA ↑	Efecto sobre consumo de energía	DISMINUCIÓN

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	34.200,00 €	% sobre total	0,47%
Coste de inversión	30.780,00 €	Costes no inversión	3.420,00 €
Unidades	342	Coste Unitario	100,00 €
Método de cálculo	<p style="text-align: center;">Precio por kW de potencia instalada (El cálculo se ha obtenido atendiendo a la potencia total instalada con un costo de 100 €/kW para el acumulado del periodo y con una periodicidad de 2 años cada optimización. Se estima 1 optimización para los 12 años de vigencia del plan, con lo que para 341,82 kW, se tendrían 342 unidades.</p>		
Fuente de financiación	<p style="text-align: center;">Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND</p>		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	56,40 MWh	Reducción de CO₂	43,77 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,04%	Producción EERR	0 MWh

ING_S7_1.01 - OPTIMIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

Sector **S7 - PRODUCCIÓN LOCAL DE CALOR/FRÍO**

Actuación **1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES**

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Porcentaje de edificios con medidas de optimización	Nº edif. con medidas*100/ Nº edif. Total	%	↑ ↑

ING_S8_1.01 - RECOGIDA DE RESTOS DE PODA PARA OBTENER BIOMASA			
Sector	S8 - RESIDUOS		
Actuación	1 - TRATAMIENTO DE RESIDUOS		
DESCRIPCIÓN			
<p>Para dar cumplimiento a esta acción, la poda selectiva realizada en los parques y jardines del municipio de Ingenio será utilizada para su procesado en sistemas de producción de pellets o como soporte vegetal de mezclas para la obtención de compost o biogás.</p> <p>Actualmente el municipio de Ingenio genera aproximadamente 465.805 kg de poda al año debido a la limpieza de parques, jardines, podas en vías y carreteras, etc. Por tanto, se espera que para el año 2030 un 50% de estos (465.805 kg), que serían unos 232.902 kg, se utilizarán como biomasa o como soporte vegetal para obtención de compost o biogás.</p> <p>Se estima que esta acción será llevada a cabo por personal del propio Ayuntamiento de Ingenio.</p>			
Subacción	ING_S8_1.01_01 - Parques y jardines del municipio		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Parques y Jardines		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	RECURSO
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO
PLAZO TEMPORAL			
Inicio	2019	Finalización	2026

ING_S8_1.01 - RECOGIDA DE RESTOS DE PODA PARA OBTENER BIOMASA			
Sector	S8 - RESIDUOS		
Actuación	1 - TRATAMIENTO DE RESIDUOS		
ESTIMACIÓN ECONÓMICA			
Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
Coste de inversión	---	Costes no inversión	---
Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	----		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%
BENEFICIOS ESTIMADOS			
Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO ₂	542,69 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,48%	Producción EERR	0 MWh
INDICADORES DE SEGUIMIENTO			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Toneladas recogidas de poda selectiva	----	Toneladas	↑

ING_S8_1.02 - RECOGIDA DE MATERIA ORGÁNICA EN LOS SECTORES DE LA RESTAURACIÓN, RESIDENCIAL Y OTROS

Sector **S8 - RESIDUOS**

Actuación **1 - TRATAMIENTO DE RESIDUOS**

DESCRIPCIÓN

Se plantea la recogida de la fracción orgánica de residuos sólidos urbanos (FORSU) en los establecimientos de restauración, en el sector residencial y otros, para configurar un sistema de recogida que permita separar esos residuos y destinarlos a su aprovechamiento energético mediante procesos como compostaje, fabricación de biogás y fertilizantes, etc.

Se estima que esta medida puede ser implantada, de forma puntual o progresiva, a lo largo de un año, teniendo su repercusión total en el año siguiente a su implantación.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Gestión de residuos y aguas residuales	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Comercio y Fomento		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	RECURSO
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	150.784,00 €	% sobre total	2,08%
Coste de inversión	128.166,40 €	Costes no inversión	22.617,60 €

ING_S8_1.02 - RECOGIDA DE MATERIA ORGÁNICA EN LOS SECTORES DE LA RESTAURACIÓN, RESIDENCIAL Y OTROS

Sector **S8 - RESIDUOS**

Actuación **1 - TRATAMIENTO DE RESIDUOS**

Unidades	1	Coste Unitario	150.784,00 €
Método de cálculo	<p>Años de implantación</p> <p>Producción (kg) de materia orgánica por habitante y año: 130 kg (ITC - Ben Magec)</p> <p>Coste de recogida tonelada RSU por año: 85 €</p> <p>Coste de recogida tonelada FORSU por año: 38 €</p> <p>Ingenio: 4.008,03 ton/año --> 150.784 €/año (30.831 hab.)</p>		
Fuente de financiación	<p>Recursos propios de la Autoridad Local</p> <p>Programas de Subvenciones: ND</p>		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	1.415,24 ton eq. CO ₂
% sobre total	1,26%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Toneladas recogidas de materia orgánica	----	Toneladas	↑

ING_S8_2.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN Y FORMACIÓN DESTINADAS AL SECTOR PRIMARIO PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS

Sector **S8 - RESIDUOS**

Actuación **2 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN**

DESCRIPCIÓN

Se realizarán desde el Ayuntamiento de Ingenio, al menos una vez cada dos años, campañas formativas al sector primario (agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca) enfocadas al uso eficiente de los recursos, como puede ser, un uso correcto de la energía, una correcta separación de los residuos ganaderos o financiación disponible en materia de eficiencia energética y energías renovables (instalaciones de sistemas de bombeo solar, fotovoltaica aislada, tratamiento y gestión de residuos, etc.).

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Gestión de residuos y aguas residuales	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Desarrollo Rural		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	DIFUSIÓN
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sector Educación
Prioridad Técnica	MEDIA ↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	6.000,00 €	% sobre total	0,08%
Coste de inversión	6.000,00 €	Costes no inversión	0,00 €

ING_S8_2.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN Y FORMACIÓN DESTINADAS AL SECTOR PRIMARIO PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS

Sector **S8 - RESIDUOS**

Actuación **2 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN**

Unidades	6	Coste Unitario	1.000,00 €
Método de cálculo	Coste estimado de una campaña		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	457,80 MWh	Reducción de CO₂	355,25 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,32%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº de campañas	----	Unidades	↑

ING_S9_1.01 - ELABORACIÓN/ADECUACIÓN DE LA ORDENANZA REGULADORA DE INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES EN EL SECTOR RESIDENCIAL, TERCIARIO, PRIMARIO E INDUSTRIAL

Sector **S9 - OTROS**

Actuación **1 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

DESCRIPCIÓN

Con esta medida el Ayuntamiento de Ingenio se compromete a la adecuación de una ordenanza reguladora de instalaciones de energías renovables, de tal modo que describa las condiciones técnicas necesarias, los requisitos de implantación, factores sobre la edificación, los procedimientos administrativos para llevarla a cabo y la obligatoriedad de realización de licencias de obras para poder acogerse a las bonificaciones existentes. Se estima que esta acción será llevada a cabo por personal propio del Ayuntamiento de Ingenio.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	EDUSI OT5.1C, PEDSI_MANC.E2.2.13, PEDSI_MANC.E4.4.5, PEDSI_MANC.E24.24.15, Ordenanza Municipal para la incorporación de sistemas de captación y aprovechamiento de energía solar fotovoltaica		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Ingenio, OT5-1 (Apartado C); Pág. 184 Plan Estratégico Mancomunidad del Sureste; Eje 2; Acción 2.13; Pág. 39, Eje 4; Acción 4.5; Pág. 44 y Eje 24; Acción 24.15; Pág. 74 El Ayuntamiento dispone de una Ordenanza Municipal para la incorporación de sistemas de captación y aprovechamiento de energía solar fotovoltaica publicada en el BOP Nº 31 del 7 de Marzo de 2008 Pág. 77.		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Planificación territorial
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	PUNTUAL	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	MUY ALTA ↑↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ING_S9_1.01 - ELABORACIÓN/ADECUACIÓN DE LA ORDENANZA REGULADORA DE INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES EN EL SECTOR RESIDENCIAL, TERCIARIO, PRIMARIO E INDUSTRIAL

Sector	S9 - OTROS
Actuación	1 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
Coste de inversión	---	Costes no inversión	---
Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	----		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Ejecutado (Sí/No)	----	Unidades	↑

**ING_S9_1.03 - DESARROLLO DE NUEVAS TIPOLOGÍAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
ADAPTADAS A LAS CONDICIONES BIOCLIMÁTICAS DEL LUGAR**

Sector **S9 - OTROS**

Actuación **1 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

DESCRIPCIÓN

Procurar el desarrollo de nuevas tipologías arquitectónicas que se adapten a las condiciones bioclimáticas del municipio de Ingenio y observen los cambios que se produzcan mediante la valoración de proyectos innovadores en las bases de las licitaciones de obras nuevas, o las rehabilitaciones producidas en el municipio. Se pretende de este modo una investigación constante para la construcción de edificaciones cada vez más eficientes en el municipio, así como una ejemplificación que pueda hacerse extensiva posteriormente al sector privado.

Se hará especial hincapié en la eficiencia energética de los edificios residenciales de nueva construcción, tutelados por el Gobierno, ya que presentan una oportunidad a las autoridades locales para investigar en el desarrollo de hábitat eficientes en el sector doméstico que puedan resultar ejemplarizantes para el resto del parque residencial.

Asimismo, desde el Ayuntamiento de Ingenio, se procurará tanto en el diseño de las zonas ajardinadas públicas, como a la hora de establecer los parámetros urbanísticos de las posibles áreas ajardinadas privadas, establecer criterios para el aprovechamiento de la masa vegetal como un elemento más que procure la eficiencia energética del edificio, relacionándolo con el sombreado de los huecos de la edificación y estableciendo tipos de vegetación de hoja caduca que ayude al soleamiento de los mismos en invierno y su sombreado en verano.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	PEDSI_MANC.E4.4.1		
Observaciones documento referencia	Plan Estratégico Mancomunidad del Sureste; Eje 4; Acción 4.1; Pág. 44		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Planificación territorial
Organismo responsable	Concejalía de Urbanismo y Vivienda		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

**ING_S9_1.03 - DESARROLLO DE NUEVAS TIPOLOGÍAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
ADAPTADAS A LAS CONDICIONES BIOCLIMÁTICAS DEL LUGAR**

Sector **S9 - OTROS**

Actuación **1 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2026
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	15.000,00 €	% sobre total	0,21%
Coste de inversión	15.000,00 €	Costes no inversión	0,00 €
Unidades	1	Coste Unitario	15.000,00 €
Método de cálculo	Coste de un estudio		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Ejecutado (Sí/No)	----	Unidades	↑

ING_S9_1.04 - COLABORACIÓN EN I+D CON OTROS ORGANISMOS PÚBLICOS

Sector **S9 - OTROS**

Actuación **1 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

DESCRIPCIÓN

Desde el Ayuntamiento de Ingenio se apoyarán las iniciativas en I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación) propuestas por otros organismos públicos que promuevan la eficiencia energética en el municipio y supongan una reducción de las emisiones.

Se estima que esta acción será llevada a cabo por personal propio del Ayuntamiento de Ingenio.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Regional ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Relaciones Institucionales		
Tipología de la Acción	ACCIÓN	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Academia/Universidad Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2022
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	---	% sobre total	0,00%
--------------------	-----	----------------------	-------

ING_S9_1.04 - COLABORACIÓN EN I+D CON OTROS ORGANISMOS PÚBLICOS

Sector **S9 - OTROS**

Actuación **1 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

Coste de inversión	---	Costes no inversión	---
Unidades	---	Coste Unitario	---
Método de cálculo	----		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	0 MWh	Reducción de CO₂	0 ton eq. CO ₂
% sobre total	0,00%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Nº de proyectos comunes	----	Unidades	↑

ING_S9_1.05 - SERVICIO DE ASESORAMIENTO MUNICIPAL EN AHORRO ENERGÉTICO, AUTOCONSUMO Y CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR RESIDENCIAL, TERCIARIO, PRIMARIO E INDUSTRIAL

Sector **S9 - OTROS**

Actuación **1 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

DESCRIPCIÓN

Desde el Ayuntamiento de Ingenio se llevará a cabo la creación de un servicio de asesoramiento energético y de cambio climático cuyo principal objetivo sea difundir al sector residencial, terciario, primario e industrial la relación existente entre el uso que se hace de la energía y el calentamiento global, ofreciendo una serie de herramientas para poder actuar y mitigar así los efectos del cambio climático.

El servicio de asesoramiento energético y de cambio climático ofrecerá fundamentalmente los siguientes servicios:

- Informar y asesorar sobre eficiencia energética y las energías renovables para reducir el consumo energético (sustitución de lámparas, adquisición de electrodomésticos de bajo consumo, sustitución de termos eléctricos por captadores solares térmicos, etc.).
- Creación de un fondo de documentación y recursos de información.
- Información sobre ayudas y subvenciones disponibles.
- Asesoramiento para la tramitación en instalaciones de energías renovables.

Subacción	---		
Origen de la Acción	Autoridad Local ---		
Documento Referencia	INCLUSIÓN DIRECTA		
Observaciones documento referencia	---		
Área de Intervención	Otros	Instrumento Político	Otros
Organismo responsable	Concejalía de Medio Ambiente		
Tipología de la Acción	CIUDADANÍA	Alcance de la Acción	GESTIÓN
Ejecución de la Acción	CONTINUA	Partes interesada	Gobierno subnacional y/o agencias Empresas y sector privado Sociedad Civil y ONGs Ciudadanía
Prioridad Técnica	ALTA ↑↑	Efecto sobre consumo de energía	NEUTRO

ING_S9_1.05 - SERVICIO DE ASESORAMIENTO MUNICIPAL EN AHORRO ENERGÉTICO, AUTOCONSUMO Y CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR RESIDENCIAL, TERCIARIO, PRIMARIO E INDUSTRIAL

Sector **S9 - OTROS**

Actuación **1 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

PLAZO TEMPORAL

Inicio	2019	Finalización	2030
---------------	------	---------------------	------

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto	240.000,00 €	% sobre total	3,31%
Coste de inversión	240.000,00 €	Costes no inversión	0,00 €
Unidades	12	Coste Unitario	20.000,00 €
Método de cálculo	El coste de personal que da el servicio de asesoramiento energético se ha estimado en función del número de días en semana que asiste el técnico/a al municipio para dar dicho servicio. Según las características del municipio de Ingenio, se ha estimado que el técnico/a asiste 4 veces en semana para llevar a cabo el servicio, lo cual supone un coste de 20.000 €/año.		
Fuente de financiación	Recursos propios de la Autoridad Local Programas de Subvenciones: ND		
% Subvencionable	0%	% Recursos Propios	100%

BENEFICIOS ESTIMADOS

Ahorro energético	3.909,74 MWh	Reducción de CO₂	3.033,96 ton eq. CO ₂
% sobre total	2,71%	Producción EERR	0 MWh

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
1. Nº Consultas atendidas 2. Nº Consultas resueltas/Nº consultas totales	1. Nº Consultas atendidas 2. Nº Consultas resueltas*100/Nº Consultas totales	1. Unidades 2. %	↑ ↑