



IDAE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía



PLAN ESTRATÉGICO

Programa de ayudas para inversiones a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de reto demográfico (**PROGRAMA DUS 5000**) en el marco del Programa de Regeneración y Reto Demográfico del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Plan estratégico Proyecto Integral

Título del Proyecto: PROYECTO INTEGRAL DE ENERGÍA LIMPIA EN LA POBLA DE SEGUR

Programa de Regeneración y Reto Demográfico Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



CONTENIDO

1	DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD	4
2	DATOS DE LA CONSULTORÍA REDACTORA DEL PLAN ESTRATÉGICO	4
3	RESUMEN DE LAS MEDIDAS CONTENIDAS EN EL PROYECTO INTEGRAL.....	5
4	CONTEXTO	6
5	ALCANCE DEL PLAN ESTRATÉGICO.....	7
6	DATOS DEL MUNICIPIO	7
7	ORIGEN DE LOS MATERIALES E IMPACTO MEDIOAMBIENTAL	10
7.1	Medida 1. Sustitución de envolvente térmica de edificios	10
7.2	Medida 1. Sustitución de iluminación interior de edificios.....	11
7.3	Medida 2. Instalación fotovoltaica.....	11
7.4	Medida 3. Sustitución de equipos de generación térmica por equipos de generación térmica renovable.....	12
7.5	Medida 5. Vehículo eléctrico	13
8	CRITERIOS DE CALIDAD	14
8.1	Medida 1. Sustitución de envolvente térmica de edificios	14
8.2	Medida 1. Sustitución de iluminación interior de edificios.....	15
8.3	Medida 2. Instalación fotovoltaica.....	15
8.4	Medida 3. Sustitución de equipos de generación térmica por equipos de generación térmica renovable.....	16
8.5	Medida 5. Vehículo eléctrico	16
9	IMPACTO SOBRE EL EMPLEO	17
9.1	Impactos sobre PYMES y autónomos	17
9.2	Impacto sobre el empleo local.....	17
9.3	Impacto sobre la cadena de valor industrial.....	18
10	IMPACTO SOBRE EL MUNICIPIO.....	19
10.1	Impactos sociales.....	19
10.2	Impactos positivos a nivel económico	20
10.3	Impactos ambientales.....	21
11	PLAN DE FORMACIÓN.....	22
11.1	Objetivo del Plan de Formación.....	22
11.2	Contenido de los cursos.....	22
11.3	Horas lectivas.....	23



11.4 Formadores.....23
12 CONCLUSIONES.....24



1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD

Entidad Solicitante	Ayuntamiento de La pobla de Segur
NIF	P2521300J
Domicilio	Av. Verdaguer, 35, 25500 La Pobla de Segur
Provincia	Lleida
Comunidad Autónoma	Catalunya

Persona de contacto	Marc Baró Bernaduca
Correo electrónico	alcaldia@lapobladesegur.cat
Teléfono	973680038

Ubicación de las actuaciones:

Municipio / núcleo poblacional	La Pobla de Segur		
NIF	P2521300J	Nº habitantes del municipio	3.043

2 DATOS DE LA CONSULTORÍA REDACTORA DEL PLAN ESTRATÉGICO

Razón social	km0 energy, S.L.
NIF	B-67.378.711
Domicilio social	Carrer de Lepant, 43, 08223 Terrassa
Persona de contacto	Xavier Massa Camps
Teléfono	93 193 90 99
Correo electrónico	xavi.massa@km0.energy



3 RESUMEN DE LAS MEDIDAS CONTENIDAS EN EL PROYECTO INTEGRAL

El municipio La Pobla de Segur pretende llevar a cabo en sus dependencias municipales una serie de actuaciones para la mejora de la eficiencia energética de sus edificios, la implementación del autoconsumo para la generación eléctrica y térmica, así como el impulso a la movilidad sostenible.

La tipología de actuaciones incluidas en el proyecto y su presupuesto asociado se detallan a continuación:

	ACTUACIONES PREVISTAS	COSTE ELEGIBLE DE LAS MEDIDAS (sin IVA)	COSTE ELEGIBLE DE LAS MEDIDAS (con IVA)
MEDIDA 1. Reducción de la demanda y el consumo energético en edificios e infraestructuras públicas.	<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitación de la cubierta del Ayuntamiento Substitución de ventanas Substitución sistema de iluminación 	179.450,00 €	217.134,50 €
MEDIDA 2. Instalaciones de generación eléctrica renovable para autoconsumo	<ul style="list-style-type: none"> Autoconsumo fotovoltaico 	65.824,00 €	79.647,04 €
MEDIDA 3. Instalaciones de generación térmica renovable y de redes de calor y/o frío	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de generación de energía térmica renovable (Biomasa) Red de calor que abastezca de calefacción y ACS a cuatro edificios de titularidad pública 	588.552,33 €	712.148,32 €
MEDIDA 5. Movilidad Sostenible	<ul style="list-style-type: none"> Substitución vehículo municipales existentes por eléctricos 	48.530,10 €	58.721,42 €
TOTAL		882.356,43 €	1.071.669,86 €



4 CONTEXTO

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) tiene entre sus objetivos que nuestro país apueste por la descarbonización de la economía a 2050, invirtiendo en infraestructuras verdes y acelerando la transición de un modelo basado en las energías fósiles hacia un modelo energético limpio. Es por ello por lo que la transición ecológica es uno de sus cuatro ejes transversales del PRTR, en consonancia con el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, remitido a la Comisión Europea en marzo de 2020, que proporciona el marco director del programa de inversiones y reformas del Plan.

Otro de los ejes transversal del PRTR es la cohesión territorial y territorial de España, que aborda el reto demográfico al que se enfrenta nuestro país, mediante un plan de 130 Medidas para garantizar la incorporación de los pequeños municipios en una recuperación verde, digital, con perspectiva de género, e inclusiva. Considerando las prioridades establecidas en la lucha contra el reto demográfico, el PRTR incluye dentro de su Palanca I - componente 2, denominado «Implementación de la Agenda Urbana española: Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana». Dentro la inversión C2.I4 «Programa de regeneración y reto demográfico» se incluye, como una línea de actuación, el Programa de ayudas a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de reto demográfico (PROGRAMA DUS 5000) en el cual se enmarca este proyecto.

El municipio La Pobla de Segur, como municipio objeto de este programa (con una población menor a 5.000 habitantes), dentro de su **Plan de Gobierno**, y siguiendo su objetivo de reducción de emisiones contemplado en su **Plan de Acción para la Energía Sostenible**, pretende llevar a cabo en sus dependencias municipales una serie de actuaciones para la mejora de su eficiencia energética, así como para la implementación del autoconsumo eléctrico y térmico y el impulso de la movilidad sostenible.

Para dotar de cohesión y maximizar el impacto positivo de las actuaciones previstas, se desarrolla un **Plan Estratégico** a 2 años vista el cual se describe en este documento. Este Plan Estratégico, es una declaración de intenciones del Ayuntamiento de La Pobla de Segur, mediante el cual se compromete en la medida de lo posible a que las actuaciones llevadas a cabo en el municipio se desarrollen por empresas locales, a que los materiales y equipos instalados cuenten con estándares de calidad y a que se conozca su origen e impacto ambiental, así como dar preferencia al uso de materiales de procedencia nacional. También se busca que las medidas tengan un impacto positivo sobre el territorio y la ciudadanía, tanto a nivel social como económico y ambiental. El detalle del Plan se describe en los apartados siguientes.



5 ALCANCE DEL PLAN ESTRATÉGICO

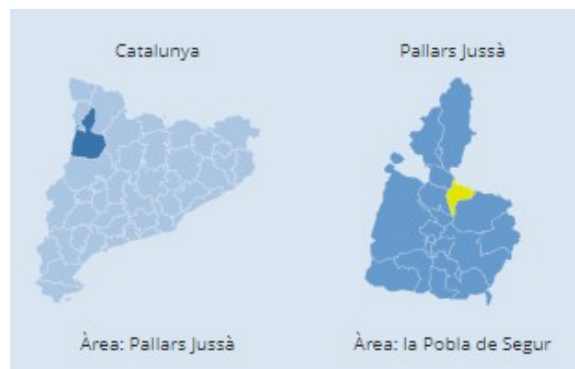
El Plan Estratégico objeto engloba las siguientes actuaciones en diferentes dependencias y equipamientos del Ayuntamiento:

- **Reducción de la demanda energética** mediante mejoras de aislamiento, sustitución de ventanas y sustitución de la iluminación, de la sede del Ayuntamiento municipal, Casa Mauri.
- **Reducción de la demanda de electricidad no renovable** de los edificios municipales mediante el despliegue de dos instalaciones de autoconsumo colectivo en la cubierta de la Escuela Raiers.
- **Instalación de generación térmica renovable** y una red de calor que abastezca de calefacción y ACS a cuatro edificios de titularidad municipal con las correspondientes subestaciones de intercambio, instalación de dos calderas de biomasa.
- **Sustitución de dos vehículos municipales por vehículos de tracción eléctrica.**

6 DATOS DEL MUNICIPIO

Tabla 1. Datos relevantes del municipio. Fuente: Idescat.

Población (2024)	3.043
Altitud (m)	524
Superficie (km²)	32,83
Longitud (º)	0,969106
Latitud (º)	42,249945



El municipio de la Poble de Segur tiene una extensión de 32,8 km². Pertenece a la comarca del Pallars Jussà y es el segundo municipio en importancia de la comarca. Su riqueza y forma de vida se basa en el comercio y servicios, industria, agricultura y ganadería.

Tiene un clima variado durante todo el año, tomando en cuenta su situación en el Pre-Pirineo. El pueblo está dividido por el río Flamisell, que separa los dos núcleos más importantes del municipio. A su entrada, por la carretera general C-13 que viene de Tremp, existe a la izquierda, poniente, un polígono industrial y de servicios.

El término municipal de La Poble de Segur incluye, además de esta villa, los pueblos y despoblados de Gramuntill, Montsor, Puimanyons, Sant Joan de Vinyafrescal, además de La Poble de Segur.

En la propuesta derivada del informe popularmente denominado Informe Roca, se preveía separar el antiguo término de Toralla y Serradell del término municipal de Conca de Dalt, al que pertenece, para



agregarlo al de La Poble de Segur, con lo cual Toralla y Serradell perderían su condición de enclave. Además, se creaba la agrupación de municipios de La Poble de Segur, Conca de Dalt y Salàs de Pallars.

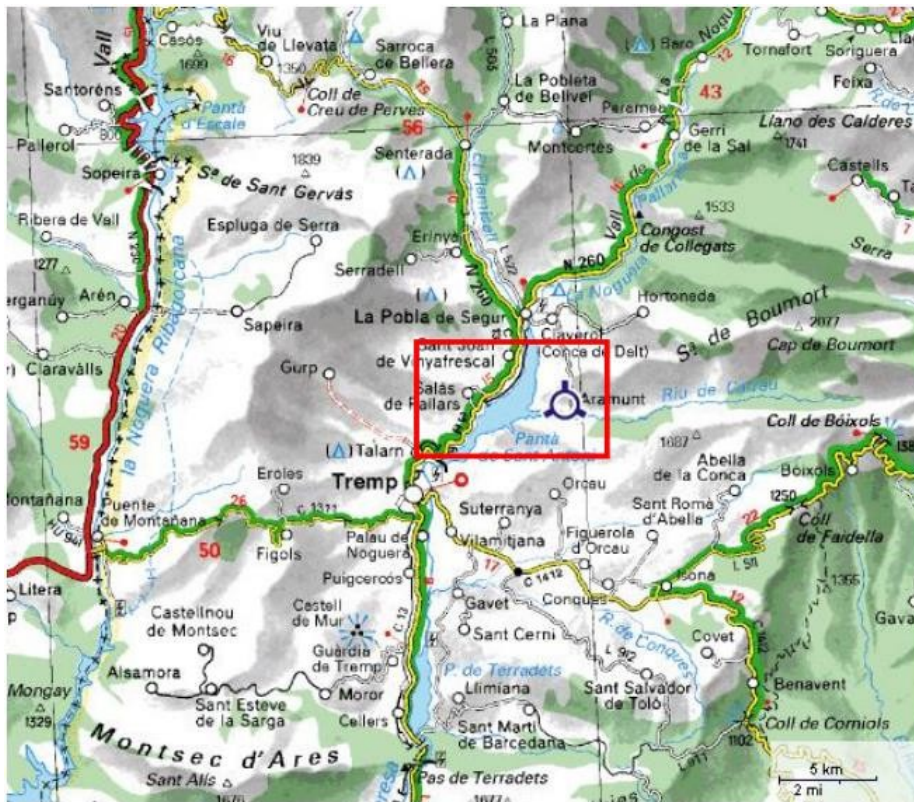


Figura 1: Localización y radio municipal de La Poble de Segur

El municipio tiene 3.043 habitantes (IDESCAT 2024), 3.070 al 2.013, 3.156 al 2.012 y 3.043 al 2.005. La comarca del Pallars Jussà tiene una población de 13.227 hab. por lo que un 23% está ubicado en La Poble de Segur.

El municipio de La Poble de Segur tiene una extensa y variada zona geográfica a su alrededor, y limita con Baix Pallars, Conca de Dalt, Salàs de Pallars i Sentreda.

El Pallars Jussà es una comarca pirenaica que comprende gran parte de la llanura de la cuenca del Río Noguera Pallaresa, Flamisell y la llanura de la Conca Dellà. Limita con las comarcas de la Noguera, Pallars Sobirà, Alta Ribagorça, Alt Urgell y Ribagorça en Aragón. Es uno de los 2 fragmentos en los que queda subdividido el territorio histórico del Pallars.

El núcleo de La Poble de Segur se ha caracterizado económicamente en el lapso de las últimas décadas por ser un atractor de recursos de la parte sur del Pallars Sobirà y de la parte norte del Pallars Jussà. Asimismo, fue y sigue siendo un punto de paso estratégico. Esto responde en gran medida a su ubicación geográfica, confluencia de cuencas hidrográficas y a la vez, fondo de valle que opera como frontera natural entre el Pirineo y Prepirineo de los valles limítrofes vinculados a los Pallars, Alta Ribagorça y Alt Urgell. Tradicionalmente, el siglo XX estuvo marcado por un tejido industrial y un sector de servicios básicos significativamente destacable dentro de la comarca, a pesar de no ser capital de comarca. La madera, especialmente en forma de aserraderos y transporte vía fluvial (raiers) tuvieron un papel fundamental que ayuda a entender la vitalidad en cuanto a servicios que tuvo el núcleo, y al mismo tiempo, el peso relativo menor del sector primario con relación a otros núcleos colindantes.



Paralelamente, también ha tenido un papel clave el sector industrial asociado a la energía hidroeléctrica, primero por las diferentes fases de construcción, posteriormente por la producción, transformación y distribución desde la misma Población de Segur.

Actualmente, el pueblo sigue siendo un proveedor de servicios básicos para los núcleos cercanos, y en otros ámbitos, como el primario, se está dando un cambio estructural que pasa por la creación y consolidación de pequeños productores que han dado un salto hacia la comercialización directa y diversificación económica de su actividad. En este sentido algunas pymes, gracias a la comercialización de productos alimenticios de alta calidad, han apostado no sólo por el mercado interno, sino que a su vez, tienen en la exportación un pilar básico de su viabilidad.



Características principales de la estructura soporte					
Modelo	Tipo	Material	Unidades previstas	Proveedor	Origen de fabricación
SUNFER 01V	Soporte para teja	Aluminio/Acero inoxidable	110	Sunfer	España
SUNFER S53	Soporte microrail para cubierta engatillada	Aluminio/Acero inoxidable	120	Sunfer	España

Características principales del inversor				
Modelo	Unidades previstas	Rendimiento max. (%)	Proveedor	Origen de fabricación
Huawei SUN2000 25KTL	2	98,4	Huawei	China

Características de los componentes de la instalación eléctrica			
Componentes	Unidades previstas	Proveedor	Origen de fabricación
Cuadros eléctricos y protecciones	4	Gave/Cahoris	España
Cableado	Cientos de metros	Prysmian	España
Canalización	Decenas de metros	UNEX	España
Equipos de medida	2	Huawei	China

De los componentes listados anteriormente, se adjunta la [Declaración Ambiental de Producto del módulo fotovoltaico](#). Del resto de componentes, los fabricantes no disponen de Declaración Ambiental de Producto. Se adjunta el proyecto de As-Built.

Todos los subcontratistas y materiales de obra civil son de proximidad.

7.4 MEDIDA 3. SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS DE GENERACIÓN TÉRMICA POR EQUIPOS DE GENERACIÓN TÉRMICA RENOVABLE

A continuación, se detallan las características principales de los componentes de los equipos de generación térmica renovable objeto del Plan Estratégico:



Características principales de los equipos de calefacción

Modelo	Tipo	Unidades previstas	Gas refrigerante	Rendimiento (EER/COP)	Proveedor	Origen de fabricación
Firematic FM-401 T-Control	Caldera	2 unidades	Astilla	Por astilla 93,4% a potencia nominal y 93,8% a potencia parcial	HERZ	AUSTRIA
UFP-55	Intercambiador de placas	2 unidades	-	-	SEDICAL	DINAMARCA
UFP-63	Intercambiador de placas	2 unidades	-	-	SEDICAL	DINAMARCA
EcoflexThermo	Tuberia preaislada	414 metros x 2	-	-	UPONOR	ALEMANIA

Todos los materiales de obra civil serán de proximidad

No se dispone de la Declaración Ambiental de Producto.

7.5 MEDIDA 5. VEHÍCULO ELÉCTRICO

A continuación, se detallan las características principales de los componentes de los equipos de generación térmica renovable objeto del Plan Estratégico:

Características principales de los componentes del vehículo eléctrico

Tipo	Unidades previstas	Capacidad batería	Proveedor	Origen de fabricación
Vehículo (Citroën ë-C4)	1	50 kWh	Citroën	España
Furgón (Citroën ë-Berlingo Van)	1	50 kWh	Citroën	España

No se dispone de la Declaración Ambiental de Producto. Se adjunta el proyecto de As-Built.

Codi Validació: 9KTXKYNXX490E09WAAQPF5GQ
 Verificació: https://epobpladesegur.eadministracio.cat/
 Document signat electrònicament des de la plataforma es.adm.ub.es | Pàgina 13 de 24



8 CRITERIOS DE CALIDAD

Los fabricantes seleccionados para cada actuación se han escogido teniendo en cuenta sus garantías y estándares de calidad. No obstante, a la hora de ejecutar el proyecto se podrán seleccionar equipos y componentes alternativos que cumplan con los mismos estándares de calidad establecidos.

8.1 MEDIDA 1. SUSTITUCIÓN DE ENVOLVENTE TÉRMICA DE EDIFICIOS

Criterios de calidad e impacto ambiental de los aislamientos		
Tipo	Garantía de producto	Estándares de calidad
Placa de poliestireno expandido (EPS)	No especificado	ISO 9001 y certificados CE

Criterios de calidad e impacto ambiental de las ventanas	
Garantía de producto	Estándares de calidad
10 años	ISO 9001 y certificados CE

Se adjuntan fichas técnicas y certificados del fabricante: [Fichas técnicas envolvente térmica](#). Se adjunta el proyecto de As-Built.

Codi Validació: 9KTXKYNXX490E9WAAQPF5GQCJ
Verificació: https://epobladesegur.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona



8.2 MEDIDA 1. SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN INTERIOR DE EDIFICIOS

Criterios de calidad e impacto ambiental de las luminarias

Garantía de producto

3 años

Estándares de calidad

ISO 9001 y RoHS

Se adjuntan fichas técnicas y certificados del fabricante: [Fichas técnicas luminarias](#)

8.3 MEDIDA 2. INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Criterios de calidad e impacto ambiental de los módulos fotovoltaicos

Garantía de producción

25 años

Garantía de producto

12 años

Estándares de calidad

ISO 9001 y IEC TS 62941

Criterios de calidad e impacto ambiental de la estructura soporte

Garantía de producto

10 años capacidad portante y 20 años corrosión

Estándares de calidad

ISO 9001 y certificado CE estructuras de aluminio

Criterios de calidad e impacto ambiental de los inversores

Garantía de producto

5 años

Estándares de calidad

ISO 9001, CE, RoHS y REACH

Codi Validació: 9KTXKYNXX490E9WAAQPF5GCO
Verificació: https://epobla.de.segur.gad.es/validador
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestió | Pàgina 15 de 24



Criterios de calidad e impacto ambiental de los componentes de la instalación eléctrica

Componentes	Garantía de producto	Estándares de calidad
Cuadros eléctricos y protecciones	1 año	Norma UNE HF 60364-7-712, certificados CE y IEC
Cableado	30 años	ISO 9001, certificados CE y IEC
Canalización	No facilitado	ISO 9001, EN 61537, EN 50085-1 y RoHS
Equipos de medida	No facilitado	ISO 9001 y certificados CE

Se adjuntan fichas técnicas y certificados del fabricante: [Fichas técnicas fotovoltaica.](#)

8.4 MEDIDA 3. SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS DE GENERACIÓN TÉRMICA POR EQUIPOS DE GENERACIÓN TÉRMICA RENOVABLE

Criterios de calidad e impacto ambiental de los equipos de climatización

Modelo	Garantía de producto	Estándares de calidad
FM-401	10 años	ISO 9001:2008
UFP-55	2 años	ISO 9001:2008, ER-0283/2004
UFP-63	2 años	ISO 9001:2008, ER-0283/2004
EcoflexThermo	10 años	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, AENOR

Se adjuntan fichas técnicas y certificados del fabricante: [Fichas técnicas equipos de generación térmica.](#)

8.5 MEDIDA 5. VEHÍCULO ELÉCTRICO

Criterios de calidad e impacto ambiental del vehículo eléctrico

Componente	Garantía de producto	Estándares de calidad
Vehículo (Citroën ë-C4)	8 años o 160.000 km	ISO 9001 y certificados CE
Furgón (Citroën ë-Berlingo Van)	8 años o 160.000 km	ISO 9001 y certificados CE

Se adjuntan fichas técnicas y certificados del fabricante

Codi Validació: 9KTXKYNXX490E9WAAQPF5GQ
Verificació: https://epobla.es/gestio/segur-administracio/cal/Document/signat-electronicament-des-de-la-plataforma-esPublico-Gestiona | Pàgina 16 de 24



9 IMPACTO SOBRE EL EMPLEO

La ejecución de las actuaciones objeto del Plan Estratégico de La Poble de Segur han tenido un impacto económico positivo sobre las PYMES y autónomos tanto del municipio como del territorio, generando un impacto positivo sobre el empleo y la cadena de valor industrial. A continuación, se describen los distintos impactos positivos a nivel económico y de empleo derivados de las actuaciones previstas.

9.1 IMPACTOS SOBRE PYMES Y AUTÓNOMOS

Las diferentes actuaciones de las que se compone el proyecto han generado un impacto positivo para las empresas La Poble de Segur y la región.

En primer lugar, en la **fase de diseño** ha sido necesaria la participación de **empresas locales de distintos sectores**:

- **Ingenierías** para llevar a cabo proyectos ejecutivos de autoconsumo fotovoltaico, cambio de sistemas de iluminación y construcción de una red de calor con fuente renovable. En el caso de las medidas de eficiencia energética, además, ha sido necesario la elaboración de certificados energéticos de los distintos edificios donde se han llevado a cabo las actuaciones.
- **Empresas del sector de la construcción y despachos de arquitectura** para las actuaciones de aislamiento de fachadas, cambio de ventanas y sustitución de cubiertas

En segundo lugar, durante la **fase de ejecución de equipos y/o instalaciones** también ha sido necesaria la contratación de empresas y autónomos que, siempre que sea posible, han sido del mismo municipio o de los municipios cercanos.

En tercer lugar, en la **fase de funcionamiento** ha sido necesaria la contratación de empresas que ofrezcan el servicio de mantenimiento y operación de las instalaciones.

Finalmente, los diferentes **equipos y material necesario** para la ejecución de las diferentes medidas se ha intentado obtener, en la medida de lo posible, de empresas productoras o distribuidoras ubicadas en la región.

9.2 IMPACTO SOBRE EL EMPLEO LOCAL

A continuación, se muestra una estimación de los empleos necesarios en cada una de las fases descritas anteriormente:

- Fase de diseño:
 - Autoconsumo fotovoltaico: 1
 - Mejora de las cubiertas: 1
 - Sustitución de ventanas y sistemas de aislamiento térmico: 1
 - Sustitución de sistema de iluminación: 1
 - Red de calor y caldera de biomasa: 1
- Fase de ejecución:
 - Autoconsumo fotovoltaico: 3



- Mejora de las cubiertas: 3
- Substitución de ventanas y sistemas de aislamiento térmico: 3
- Substitución de sistema de iluminación: 2
- Red de calor y caldera de biomasa: 2
- Fase de operación:
 - Autoconsumo fotovoltaico: 1
 - Red de calor y caldera de biomasa: 1
 - Substitución de vehículos por vehículo eléctrico: 1

El total de empleos necesarios que aportarán las PYMES y autónomos de la región en las diferentes fases de las actuaciones previstas en el municipio de La Poble de Segur se estima en 21.

Además, el uso de la biomasa como combustible puede dar lugar a la creación de puestos de trabajo directos e indirectos en el ámbito rural como resultado de la gestión sostenible de las masas forestales de la región y la dinamización del mercado forestal valorizando sus productos y subproductos.

9.3 IMPACTO SOBRE LA CADENA DE VALOR INDUSTRIAL

Las actuaciones que se han realizado para llevar a cabo el presente proyecto integral han tenido influencia sobre la cadena de valor industrial local, regional y nacional. Tal y como se ha comentado anteriormente, la gran mayoría de componentes que empleados en las actuaciones previstas son de origen español, lo que supone un impacto positivo en empresas españolas de fabricación y/o distribución de los componentes y materiales necesarios.

El impacto sobre la cadena industrial local, regional y nacional se muestra a continuación para cada una de las medidas del proyecto:

- Medida 1: sustitución de la envolvente térmica de los edificios, así como la sustitución de la iluminación de estos. Los componentes utilizados en las diferentes actuaciones de esta medida son todas de origen español.
- Medida 2: las estructuras de soporte de los módulos fotovoltaicos y los componentes de la instalación eléctrica (cuadros eléctricos, cableado, canalizaciones, equipos de medida, etc.) son de origen español y provistos por empresas españolas. En cambio, los módulos fotovoltaicos y los inversores utilizados provendrán de China.
- Medida 3: está medida prevé la instalación de equipos de generación térmica renovable de origen europeo.
- Medida 5: dentro de esta medida se adquieren vehículos eléctricos de fabricación española.



10 IMPACTO SOBRE EL MUNICIPIO

La base económica La Poble de Segur es agrícola, ganadera y del sector servicios. El municipio también dispone de un polígono industrial (Sector Migdia), que está en proceso de expansión. En el polígono y el municipio, hay un conjunto de empresas relevantes a nivel de generación de empleo en el municipio. Uno de los objetivos del Gobierno Municipal es el de atraer personas y empresas interesadas en instalarse en La Poble de Segur.

El conjunto de Medidas DUS para La Poble de Segur representan una **oportunidad para avanzar en los objetivos de sostenibilidad del municipio, no solo a nivel energético y de sostenibilidad, sino también a nivel de cohesión social, promoción y diversificación económica**. El Proyecto tiene la ambición de ser una inversión transformadora para el territorio, favoreciendo el desarrollo local.

A continuación, se describen los impactos positivos para el Municipio derivados del Proyecto.

10.1 IMPACTOS SOCIALES

El impacto social se define como el efecto neto de una actividad sobre una comunidad y el bienestar de individuos y familias. En este sentido las Medidas DUS propuestas en este Proyecto presentan múltiples beneficios a nivel social para la comunidad y los ciudadanos de La Poble de Segur.

En primer lugar, la Medida 2 prevé el despliegue de infraestructuras fotovoltaicas en régimen de autoconsumo compartido, para las que el Ayuntamiento tiene previsto un autoconsumo del 80 % y compensación en una comunidad energética de hasta un 20% de su generación, permite **acercar el acceso a generación renovable, local y asequible a la ciudadanía**. Así pues, esta medida, genera un ahorro en su factura eléctrica.

En segundo lugar, el conjunto de Medidas DUS previstas en este Proyecto aumenta el **nivel de concienciación y empoderamiento energético de los ciudadanos** de La Poble de Segur a través de múltiples ángulos. Los ciudadanos de La Poble de Segur tendrán acceso a información sobre la generación fotovoltaica y la generación térmica previstas en la Medida 2 y la Medida 3, permitiéndoles visualizar la generación, así como el ahorro conseguido a través de estas instalaciones, así como acercar conceptos energéticos básicos a la ciudadanía que les permitan entender mejor sus propios costes energéticos. Las mejoras previstas en eficiencia energética en la Medida 1, dan a conocer de manera práctica el impacto que medidas sencillas de rehabilitación energética pueden tener en el consumo, pero también el confort de los edificios, y que de alguna manera se podrían aplicar en sus propias viviendas o locales. Las actuaciones previstas en el ámbito de movilidad eléctrica



recogidas en la Medida 5 acercan también este tipo de vehículos a los ciudadanos del municipio que pudieran estar interesados en adquirir un vehículo de estas características o no son conscientes de la alternativa. En resumen, las medidas previstas permiten establecer el proyecto y el Ayuntamiento de La Poble de Segur como un referente para sus ciudadanos, mejorando su conocimiento y concienciación en este ámbito, resultando en un efecto multiplicador si algunos de estos ciudadanos adoptan algunas de las medidas en sus propias viviendas o locales. Cabe destacar el impacto de las Medidas DUS para la concienciación energética de los niños de La Poble de Segur, que se verán beneficiados directamente de las actuaciones en sus centros educativos, como el despliegue de una instalación fotovoltaica en la Escuela Raiers y la red de calor en el mismo centro. Normalizar la generación renovable, las medidas de eficiencia energética, la generación térmica renovable, la movilidad eléctrica para las nuevas generaciones es un elemento crítico en su desarrollo personal su implicación en la sostenibilidad y el futuro de la transición energética.

En tercer lugar, las Medidas DUS previstas por el Proyecto tendrán un **impacto en la calidad de vida de los habitantes del municipio** de La Poble de Segur, además de mejorar su cohesión social y atracción de nuevos habitantes o empresas. Por ejemplo, la mejora en la eficiencia energética de equipamientos educativos y la sede del ayuntamiento prevista en la Medida 1, así como la instalación de una red de calor prevista en la Medida 3 para la escuela, la sede del Ayuntamiento o la residencia, permite una mejora en el confort y bienestar de todos sus usuarios. Además, la consecución de un Proyecto integral, con Medidas en múltiples ámbitos de eficiencia energética, generación renovable, movilidad sostenible, permitirá posicionar La Poble de Segur como un municipio innovador y comprometido con la lucha contra el cambio climático. Este compromiso e implicación, además de resultar un elemento de orgullo y satisfacción para los ciudadanos de La Poble de Segur, puede suponer un elemento diferenciador que atraiga algunas personas y / o empresas que estén considerando reubicarse en un pequeño municipio de la zona y que valoren la implicación en materia energética del Consistorio.

10.2 IMPACTOS POSITIVOS A NIVEL ECONÓMICO

Más allá del impacto sobre PYMES y autónomos de la puesta en marcha y mantenimiento del proyecto, así como el impacto sobre el empleo local y la cadena de valor descritos en el apartado anterior, se espera que las medidas previstas tengan otros impactos positivos a nivel económico.

Uno de los principales impactos es el de **reducir los costes energéticos municipales**, mediante las actuaciones de eficiencia energética previstas en la Medida 1, así como de autogeneración de la energía eléctrica previstas en la Medida 2, generación térmica incluidas en la Medida 3 y electrificación de la flota municipal de la Medida 5. Esta reducción en los costes energéticos permitirá liberar parte del presupuesto público municipal dedicado a sufragarlos (particularmente interesante en el momento actual, de costes creciente de la electricidad y gas), y destinarlo a otras medidas del Consistorio que, a



su vez, mejorarán los servicios públicos ofrecidos a los ciudadanos de La Poble de Segur, respondiendo a sus necesidades y mejorando su bienestar.

Finalmente, el impacto positivo sobre la actividad económica de PYMES y autónomos del territorio y la creación de nuevos empleos descritas en el punto anterior de la memoria tendrá externalidades adicionales a nivel económico del municipio, aunque posiblemente sean percibidas de manera indirecta, mediante el alquiler de nuevas viviendas o locales, el incremento en la demanda de servicios, la sostenibilidad de servicios públicos de educación y salud, entre otros. Esto puede tener un efecto tractor para la generación de nuevos empleos en el sector servicios, el ámbito que concentra la mayor parte de las personas desempleadas en el municipio a día de hoy.

10.3 IMPACTOS AMBIENTALES

Las medidas del proyecto responden a distintas necesidades en materia energética, pero todas y cada una de ellas resultarán en una **reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero**, así como de los otros gases contaminantes que contribuyen al cambio climático, avanzando los objetivos de transición energética marcados en el PNIIC.

La distintas Medidas DUS también **permiten desarrollar el conocimiento técnico y práctico del equipo humano del Ayuntamiento**, así como de otros agentes locales involucrados en el proyecto. De esta manera, se tiene una mayor capacidad para asesorar a aquellos ciudadanos que consideren implementar alguna medida similar en el futuro e, incluso considerar la incorporación de ciertos incentivos a nivel municipal que puedan acelerar la adopción de estas medidas entre la ciudadanía, como bonificaciones a instalaciones fotovoltaicas en tejados o a la rehabilitación de edificios.

La mejora en la concienciación y educación energética de la ciudadanía, descrita anteriormente, puede resultar en un impacto ambiental derivado de las acciones que estos puedan tomar a título individual. Además, este tipo de proyectos innovadores e integrales también pueden tener cierto grado de influencia en el grado de aceptación de los ciudadanos alrededor del despliegue de generación renovable en el territorio, resolviendo dudas, así como evidenciando los beneficios de este tipo de recursos, lo cual es un elemento fundamental en el contexto del Pirineo, la Provincia de Lleida y Cataluña en general.



11 PLAN DE FORMACIÓN

Para que las actuaciones sean ejecutadas con éxito y sirvan para cumplir los objetivos de descarbonización marcados por el municipio, es **imprescindible la formación del personal adscrito a la entidad**, tanto para entender el porqué de las actuaciones como para asegurar el buen funcionamiento de éstas. Para ello el Plan Estratégico del municipio incluye un Plan de Formación en diferentes ámbitos.

11.1 OBJETIVO DEL PLAN DE FORMACIÓN

En relación con las actuaciones listadas en el apartado anterior, se plantean tres tipologías de cursos formativos:

1. **Formación dirigida a todo el personal de la entidad local** con el objetivo de dar a conocer los objetivos de descarbonización del municipio y las actuaciones llevadas a cabo en el marco del Plan.
2. **Formación específica dirigida al personal de mantenimiento de la entidad local** para proveerlo de los conocimientos básicos de funcionamiento de las tecnologías instaladas, así como de su mantenimiento.
3. **Formación específica dirigida a usuarios vehículo eléctrico** para proveerlos de los conocimientos para su uso correcto.

11.2 CONTENIDO DE LOS CURSOS

El programa formativo de cada uno de los cursos especificados deberá contar con los siguientes contenidos:

Formación dirigida a todo el personal de la entidad local:

Contexto. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 y Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Consumo energético y emisiones de CO₂ del municipio y sus dependencias

Actuaciones llevadas a cabo en el marco del programa DUS 5000

Objetivos de reducción de consumo energético y emisiones de CO₂

Formación específica dirigida al personal de mantenimiento de la entidad local:

Rehabilitación de edificios

Ganancias y pérdidas térmicas por la envolvente

Tipos de medidas de rehabilitación (cubierta, fachadas, huecos)

Sistemas de climatización

Componentes básicos de un sistema de climatización.

Sistema de generación renovable con Biomasa

Funcionamiento de una red de calor y diseño de la red municipal



Plan de mantenimiento de Sistema y la Red de Calor

Uso de la plataforma de monitorización de generación de energía

Sistemas de iluminación

Componentes de un sistema de iluminación

Conceptos relativos a la cantidad y calidad de la iluminación

Conceptos relativos a la vida de las lámparas

Conceptos relativos a la energía

Tipos de lámparas

Sistemas de control de iluminación

Mantenimiento de sistemas de iluminación

Sistemas de generación de energía fotovoltaica

Componentes básicos sistema de generación de energía fotovoltaica

Mantenimiento de sistemas de generación de energía fotovoltaica

Uso de la plataforma de monitorización de generación de energía

Formación específica dirigida a usuarios vehículo eléctrico

Conceptos básicos de funcionamiento del vehículo eléctrico

Baterías, tipos y mantenimiento

Tipos de recarga

Sistemas de seguridad activa y pasiva del vehículo

Técnicas de conducción para aumentar la autonomía del vehículo (puede incluir parte práctica)

11.3 HORAS LECTIVAS

Las horas lectivas dependerán del grado de profundidad que se quiera impartir en cada uno de los cursos, pero se indican las horas lectivas mínimas para cada uno de ellos:

Formación dirigida a todo el personal de la entidad local: 3 horas

Formación específica dirigida al personal de mantenimiento de la entidad local: 4 horas

Formación específica dirigida a usuarios vehículo eléctrico: 3 horas

11.4 FORMADORES

Los tres cursos propuestos serían impartidos por personal externo (consultorías, fabricantes de las tecnologías implementadas...) de empresas locales o de la región.



12 CONCLUSIONES

Este Plan Estratégico ha sido una declaración de intenciones del Ayuntamiento de La Pobla de Segur, que se ha llevado a cabo en las actuaciones previstas en el Proyecto se han desarrollado por empresas locales en su mayoría, los materiales y equipos instalados cuentan con estándares de calidad y se conoce su origen e impacto ambiental, así como dar preferencia al uso de materiales de procedencia nacional. También se pretende que las medidas tengan un impacto positivo sobre el territorio y la ciudadanía, tanto a nivel social como económico.

A modo de resumen los principales hitos del Plan Estratégico son los siguientes:

- Potenciar la creación de empleo, con participación de empresas locales de distintos sectores tanto en la fase diseño como en la de implementación y puesta en servicio (ingenierías, empresas del sector de la construcción, despachos de arquitectura y urbanismo, empresas de mantenimiento y operaciones)
- Aumentar la cadena de valor industrial, los equipos y material necesario para la ejecución de las diferentes medidas se obtendrán, en la medida de lo posible, de empresas productoras o distribuidoras ubicadas en la región
- Acercar el acceso a generación renovable, local y asequible a la ciudadanía
- Aumentar del nivel de concienciación y empoderamiento energético de los ciudadanos
- Mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio
- Reducir de costes energéticos municipales que se traduce en mayor presupuesto público disponible para otras partidas
- Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero
- Desarrollar conocimientos técnicos y prácticos del equipo humano del Ayuntamiento

Con todo ello el Ayuntamiento de La Pobla de Segur reafirma su voluntad de impulsar el desarrollo sostenible del municipio, contribuyendo a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y al desarrollo económico local, así como la mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos.

Fecha: noviembre de 2021
Actualizado: agosto 2025

