

Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) Ayuntamiento de Parada de Sil



Contenido

1.	INTRODUCCIÓN	5
2.	CARACTERIZACIÓN DEL AYUNTAMIENTO	7
2.1.	UBICACIÓN.....	7
2.2.	POBLACIÓN.....	7
2.3.	ACTIVIDAD ECONÓMICA.....	8
2.4.	PATRIMONIO.....	8
2.5.	COMUNICACIONES.....	8
3.	INVENTARIO DE EMISIONES (IER)	9
3.1.	AÑO DE REFERENCIA. INDICADORES GENERALES	9
3.2.	ÁMBITOS Y SECTORES CONSIDERADOS	11
3.3.	CONSUMOS ENERGÉTICOS.....	12
3.4.	EMISIONES CO ₂	16
3.5.	PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA.....	17
4.	DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO	18
4.1.	PRINCIPALES RESULTADOS DEL IER	18
4.2.	IDENTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS HASTA LA FECHA.....	19
4.3.	PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA A DIFERENTES ESCALAS	21
4.4.	PROYECCIÓN DE ESCENARIOS DE EMISIÓN.....	22
4.5.	DIAGNÓSTICO GENERAL.....	23
5.	PLAN DE ACCIÓN.....	25
5.1.	CONSIDERACIONES PREVIAS.....	25
5.2.	OBJETIVOS, SECTORES Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS	25
5.3.	MEDIDAS / ACCIONES PACES	29
5.4.	FICHAS DE LAS MEDIDAS PACES.....	30
5.5.	SÍNTESIS DEL PACES	61
6.	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES (ERV)	64
6.1.	RIESGOS DE PELIGROS CLIMÁTICOS.....	64
6.2.	SECTORES VULNERABLES RELEVANTES.....	65
6.3.	GRUPOS DE POBLACIÓN VULNERABLES	67
7.	PLAN DE ACCIÓN DE ADAPTACIÓN	68
7.1.	CONSIDERACIONES PREVIAS.....	68
7.2.	OBJETIVOS, SECTORES Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS	68
7.3.	MEDIDAS / ACCIONES DE ADAPTACIÓN	70
7.4.	FICHAS DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN	71
7.5.	SÍNTESIS DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN.....	77
8.	SEGUIMIENTO DEL PACES	79

1. INTRODUCCIÓN

Las competencias y funciones en materia de ambiente las establece el Estatuto de Autonomía de Galicia y corresponden a la **Consejería de Medio Ambiente, Territorio y Vivienda**, como establece el Decreto 42/2019, del 28 de marzo, en el que se establece su estructura orgánica.

El decreto anterior nos señala que “la **Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático** ejercerá las competencias y funciones en materia de evaluación y control de la incidencia que sobre el ambiente que provoque la actividad humana, el fomento de sistemas y estrategias de corrección de dicha incidencia, la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el ambiente, la gestión de los sistemas de observación ambiental y predicción meteorológica de Galicia y el impulso de la investigación ambiental y el desarrollo tecnológico para el logro de la adecuada protección ambiental”.

El cambio climático es uno de los principales problemas ambientales al que se enfrenta la sociedad actual. Si no se reducen drásticamente la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero las consecuencias pueden ser muy graves. En la actualidad ya ha provocado el aumento de la temperatura mundial 1°C desde la época preindustrial y la tasa de subida del nivel del mar ha ascendido a 5 mm al año en el último quinquenio.

A este ritmo los fenómenos económicos y sociales que se producirán serán muy relevantes. Afectarán en gran medida a la producción alimentaria, las sequías, los riesgos para la salud, los fenómenos meteorológicos extremos y los incendios de grandes dimensiones.

Se trata de un problema global que también acarreará graves pérdidas económicas. Cuanto más se retrase la lucha contra él, mayores serán las inversiones necesarias para paliarlo y adaptarnos a los efectos producidos. Tres cuartas partes de las emisiones de gases de efecto invernadero de la Unión Europea se deben a la quema de combustibles para usos energéticos o de transporte.

En la actualidad la energía renovable representa ya un tercio de la capacidad energética mundial (según el IRENA), mientras que en España representa el 13,90% según MITECO en el año 2018. En nuestro país aún se produce la mitad de las energías renovables que a nivel mundial. Durante ese año se ha consumido además un 44.90% de energía procedente de productos petrolíferos, un 21.10% del gas natural, un 11.30% de nuclear, y un 8.60% del carbón. Las fuentes de energía renovables en España en el período de 2015 a 2019 han sido la energía eólica que sufraga un 54.26% de los gigavatios-hora, la solar-fotovoltaica con un 9.13%, la solar-térmica con un 5.5% y la hidráulica con un 31.11% (siendo esta última la más variable).

Aunque el problema tiene una dimensión global, su solución debe ser abordada desde diversos puntos y sectores, tanto a gran escala como a pequeña escala. Los ayuntamientos, como unidad de gestión local, tienen un especial interés por su proximidad y relación directa con el territorio y los habitantes del municipio. A través de las decisiones políticas municipales pueden surgir grandes cambios siempre que lleven una dirección común: son las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.

El proyecto del **Pacto de los Alcaldes** se inició en el año 2008 por la Comisión Europea. Es una propuesta destinada a todas las ciudades y ayuntamientos de Europa que pretende movilizar a las administraciones locales y a los habitantes de cada zona para que todos colaboren y empleen la política energética de la Unión Europea. Después del éxito que tuvo esta iniciativa, en el año 2014 se

puso en marcha **Mayors' Adapt**, que tiene el mismo modelo de gestión pública. En ella se animaba a los municipios a realizar políticas y medidas para anticiparse a los efectos del cambio climático.

Ambos se han fusionado en una única iniciativa, el **Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía**. De esta forma se unen todos los alcaldes de Europa con una única herramienta digital que crea una red de intercambio de información en donde se comparten los datos de gasto energético del municipio, las emisiones y la generación de energía, junto con las medidas destinadas a reducir las emisiones de CO₂ y a mejorar la resiliencia frente al cambio climático.

En el Pacto de los alcaldes para el clima y la energía los ayuntamientos integran los objetivos de la Unión Europea para el año 2030 de reducir las emisiones de CO₂ en su territorio en un 40%, a través de sus políticas municipales. Cada ayuntamiento redactará un **Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES)** en el que se incluirá un **Inventario de Emisiones de Referencia (IER)** y una **Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades (ERV)** ante el cambio climático. Además, cada dos años se presentará un **Informe de Seguimiento del PACES**.

Así pues se redacta el presente documento, estructurado en cuatro bloques básicos:

- **Caracterización del Ayuntamiento.** Contextualizar el lugar que se analiza, su ubicación y sus factores socioeconómicos es fundamental para iniciar el proceso. Hay que tener en cuenta la situación social, los servicios y la industria de la zona, así como sus infraestructuras para poder realizar un correcto análisis que ayuden a planificar unas acciones que vayan acordes con el lugar en el que nos encontramos. Una de las mayores fortalezas del PACES es que se centra en lugares concretos adaptándose muy bien a las necesidades de cada territorio y a sus condiciones particulares actuales.
- **Inventario de Emisiones de Referencia (IER).** Incluye una cuantificación de las emisiones de CO₂ derivadas de los consumos energéticos llevados a cabo en el Ayuntamiento de Parada de Sil para el año de referencia seleccionado. El IER posibilita la identificación de las principales fuentes antrópicas emisoras de CO₂ y otros gases de efecto invernadero en el Ayuntamiento, aportando la información necesaria para el establecimiento de un diagnóstico energético local a partir del cual se programan y priorizan las medidas del Plan de Acción que van a permitir reducir estas emisiones.
- **Diagnóstico energético.** A partir de la información aportada en el IER se lleva a cabo un análisis y diagnóstico pormenorizado de la situación energética a escala local, incluyendo la identificación y evaluación de las medidas adoptadas hasta la fecha por el Ayuntamiento relacionadas con la reducción de emisiones de GEI y la proyección de escenarios de emisión. Este diagnóstico permite poner de manifiesto los sectores estratégicos sobre los que ejercer mayor esfuerzo para minimizar su incidencia en el cambio climático a escala local.
- **Plan de Acción.** Planificación, estructuración, definición y priorización de las medidas a llevar a cabo hasta el año 2030 para alcanzar el objetivo de reducir las emisiones antrópicas de CO₂ en Parada de Sil, al menos, en un 40 % desde el año de referencia considerado. Se incluye además un plan de seguimiento basado en indicadores con el objetivo de asegurar la correcta vigilancia e implantación de las medidas, así como el análisis de su efectividad en relación a la reducción de los consumos energéticos y emisiones de GEI.

2. CARACTERIZACIÓN DEL AYUNTAMIENTO

2.1. UBICACIÓN

El ayuntamiento de Parada de Sil se encuentra al noreste de la provincia de Ourense, en la comarca de **Tierra de Caldelas**. El término municipal ocupa una superficie de **62.43 Km²** (según el IGE) y se encuentra a una elevación de 665 m. Los límites del ayuntamiento son por el norte el río Sil, y en frente Sober (provincia de Lugo), al este se encuentra A Teixeira, al oeste están Nogueira de Ramuín y Xunqueira de Espadañedo, por último al sur se ubica Montederramo. Geológicamente son tierras altas formadas por estratos paleozoicos que descienden abruptamente en el cañón del Sil formando paisajes de abrupta belleza.

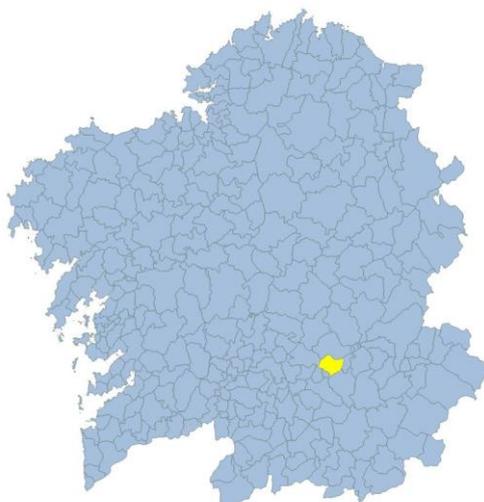


Ilustración 1 - Posición del Ayuntamiento en Galicia

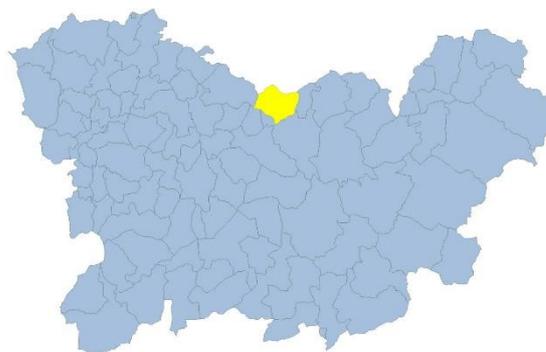


Ilustración 2 - Posición del Ayuntamiento en la provincia

La topografía general del municipio es de tierras altas bastante llanas con colinas suaves. No obstante desciende abruptamente hacia el cauce del Sil formando un hermoso paisaje de barrancos y cañones. Es un valle formado por una profunda erosión fluvial, combinada con movimientos ascendentes de los terrenos. Las laderas tienen grandes pendientes y la altitud media es de unos 650 m. En general las aguas vierten al Sil a través de riachuelos de escasa importancia, torrenteras o filtración. En cuanto a su arbolado tiene una corta extensión caracterizada por castaños, robles y alisos.

La climatología consta de dos ámbitos: una es la ribera del Sil con un clima oceánico mediterráneo y otra en las sierras (clima de altitud) típico de oceánico de montaña. Los inviernos son fríos y lluviosos y los veranos secos y cálidos. Son características las fuertes tormentas veraniegas.

2.2. POBLACIÓN

El padrón municipal de habitantes es de **546** según el INE del **2020**. El ayuntamiento tiene 9 parroquias que son las siguen: Caxide (Santa Cristina), Chandrexa (Santa María), Forcas (San Mamede), A Hedrada (Santiago), Parada de Sil (Santa Mariña), As Paradellas (Santa María), Pradomao (San Xiao), Sacardebois (San Martiño) y San Lourenzo de Barxacova (San Lourenzo). La densidad de población es de **9 hab/km²**, una densidad extremadamente baja si la comparamos con la media de Galicia de 91 hab/km² según el INE de 2020.

La distribución aproximada de la población por edades es la que sigue:

- Niños y jóvenes (0-15) forman el 4%
- Adultos (16-65) suman el 46%
- Tercera edad (65 en adelante) representan el 50%

2.3. ACTIVIDAD ECONÓMICA

En el Ayuntamiento de Parada de Sil la mayoría de la población activa se concentra en el sector de los servicios, según los datos del IGE para el período 2019-2021. A continuación se presentan unas tablas que resumen las actividades económicas del municipio por sectores.

TABLA RESUMEN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA					
	TOTAL	AGRICULTURA Y PESCA	INDUSTRIA	CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS
EMPRESAS DEL SECTOR:	30	16,67 %	13,33 %	10,00 %	60,00 %
POBLACIÓN ACTIVA:	140	10,00 %	7,14 %	7,14 %	75,71 %

Cabe señalar también que la población activa del Ayuntamiento de Parada de Sil representa un 25,60% de la población del municipio, y que tiene una tasa media (de los últimos 5 años) de población en situación de desempleo del 13.30%.

2.4. PATRIMONIO

Parada de Sil alberga un destacado patrimonio histórico, cultural y natural. En cuanto a su patrimonio natural es un territorio con una importante variación topográfica, característica de la zona de la Ribeira Sacra en la que se encuentra embebida. Predominan los montes y montañas, las planicies onduladas y las rampas hacia los ríos Sil y Mao, con socialces o terrazas de viñas.

En su patrimonio histórico-artístico-cultural destacan el monasterio benedictino de Santa Cristina de Ribas de Sil (joya del románico), la Casa Museo de Chocolate en Teimende, la necrópolis de San Víctor (testimonio del eremismo de los S.X-XI, con sepulturas excavadas en la roca), el puente romano de Conceliñas, el castaño milenario en Entrambosríos, la ermita de Triguás, los neveros del Monte Meda (casas de la neve), las pasarelas sobre el río Mao, así como los múltiples miradores que pueblan el ayuntamiento. Entre los más conocidos están los Balcones de Madrid, el mirador de Triguás, el de Pena da Cividade (Castro), el de Picotiño (A Columna), de Cabezoás y el mirador do Xuguíño (Monte Meda).

2.5. COMUNICACIONES

El municipio se encuentra comunicado desde Ourense a través de la carretera OU-0508, que continúa a lo largo de la Ribeira Sacra dirección noreste como la OU-0605. Al sur se conecta con Monterramo y Xunqueira de Espadañedo a través de la OU-0604, además de otras carreteras secundarias que dan acceso y servicio a los numerosos núcleos de población. El ayuntamiento dispone de un autobús "Bajo Demanda" que realiza viajes a Ourense (la ciudad más próxima), Cristosende y Castrocaldelas.

3. INVENTARIO DE EMISIONES (IER)

En este apartado se incorpora un resumen del IER elaborado para el Ayuntamiento de Parada de Sil.

3.1. AÑO DE REFERENCIA. INDICADORES GENERALES

Atendiendo a la disponibilidad de datos y a las actuaciones llevadas a cabo en el Ayuntamiento de Parada de Sil en materia de energía, se selecciona como **AÑO de REFERENCIA el 2018**. Este es el año para el que se lleva a cabo el cálculo de las emisiones de referencia y respecto al cual se compara la reducción de emisiones en el horizonte 2030. Los indicadores generales de las condiciones socioeconómicas del municipio para el año de referencia considerado y para la fecha más próxima a la elaboración del presente documento se recogen en la tabla siguiente:

TABLA RESUMEN DE INDICADORES SOCIOECONÓMICOS BÁSICOS

		AÑO	2018	2020
Población Nº de habitantes				
Fuente: INE / IGE			564	546
Superficie término municipal km²				
Fuente: IGE / INE			62,43	62,43
Censo de viviendas	Viviendas	Viv. Principales	301	301
Fuente: INE Censo 2011	ocupadas:	Viv. No Principales	499	499
		Viv. Secundarias	359	359
		Colectivas	0	0
	Viviendas vacías		140	140
	Total (principales + no principales)			800
Entidades de población	Parroquias		9	9
Fuente: INE	Núcleos de población		69	68
	Diseminados		20	20
Parque de vehículos	Autobuses		0	0
Fuente: DGT	Camiones ≤ 3.500 kg		30	28
	Camiones > 3.500 kg		4	3
	Ciclomotores		27	26
	Furgonetas		50	53
	Motocicletas		36	42
	Otros Vehículos		9	10
	Remolques		2	2
	Semiremolques		0	0
	Tractores industriales		0	0
	Turismos		344	359
	Total		502	523
Centros Educativos	Educación Infantil		0	0
Fuente: Consellería de Educación	Educación Primaria		0	0
	Educación Primaria +ESO		0	0
	Educación ESO y/o postobligatorias		0	0
Centros Sanitarios. Fuente: SERGAS	Centro de Salud		1	1
Infraestructura y Equipamientos Locales	Biblioteca y/o Casa de la Cultura		0	0
Fuente: Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (Informe EIEL, Último año disponible 2019)	Auditorio		0	0
	Centro Social y/o Cívicos		4	4
	Museo		0	0
	Campos de Fútbol		1	1
	Pabellón Deportivo		0	0
	Pista Deportiva		1	1
	Piscina Descubierta		0	0
Alojamientos Turísticos	Hoteles		-	1
Fuente: Directorio REAT / IGE	Pensiones		-	3
	Albergues Turísticos		-	1
	Turismo rural		-	5
	Campamento turístico		-	1
	Apartamento turístico		-	1
	Viviendas turísticas		-	1
	Viviendas Uso Turístico		-	6
Otros	Residencias de Ancianos		1	1
(Informe EIEL, Último año disponible 2019)	Cementerios		7	7
	Protección Civil		1	1

3.2. ÁMBITOS Y SECTORES CONSIDERADOS

Los sectores incluidos en el IER del Ayuntamiento de Parada de Sil son aquellos para los que se ha considerado que la política local puede ejercer una mayor influencia en la reducción de los consumos energéticos y, en consecuencia, en la reducción de las emisiones de CO₂ y otros gases GEI. Estos son:

Edificios, Equipamientos/Instalaciones:

- **Edificios, Equipamientos/Instalaciones municipales.** Edificios e instalaciones propiedad del Ayuntamiento de Parada de Sil.
- **Edificios residenciales.** Edificios destinados, principalmente, al uso residencial.

Los edificios, equipamientos e instalaciones industriales y terciarias (no municipales) del municipio, aunque de cierta importancia, no se han considerado para la elaboración del IER debido a que no ha sido posible caracterizar su situación en el Ayuntamiento para el año de referencia considerado.

Alumbrado público. Alumbrado de propiedad municipal o gestionado por el Ayuntamiento incluyendo iluminación de las vías públicas, parques públicos y demás espacios de libre circulación, semáforos, etc.

Transporte:

- **Flota municipal,** vehículos de propiedad o utilizados por la autoridad local.
- **Transporte público,** vehículos utilizados para transporte de pasajeros (autobús, tranvía, metro, transporte ferroviario urbano, etc.).
- **Transporte privado y comercial,** vehículos de titularidad privada dedicados al desplazamiento de personas y mercancías con fines privados.

No se han considerado para la elaboración del IER la Gestión de Residuos y la Gestión de Aguas Residuales debido a que no ha sido posible caracterizar su situación en el Ayuntamiento para el año de referencia considerado. Se exponen a continuación, ya que el PACES se considera un documento vivo, susceptible de ser actualizado permanentemente:

- **Gestión de Residuos:** Emisiones no relacionadas con la energía, como el CH₄ de los vertederos.
- **Gestión de Aguas Residuales:** Emisiones no relacionadas con la energía, como las emisiones de CH₄ y N₂O, procedentes del tratamiento de aguas residuales.

Por otro lado, el IER considera la **producción local de electricidad** incluyendo las instalaciones fotovoltaicas, de energía eólica, de cogeneración o mejora de la generación de energía local existentes, de ser el caso.

3.3. CONSUMOS ENERGÉTICOS

Los consumos energéticos del Ayuntamiento de Parada de Sil han sido obtenidos de la siguiente manera:

- Los gastos energéticos de los edificios e instalaciones municipales, así como del alumbrado público y de la flota municipal, han sido facilitados por el Ayuntamiento.
- Los derivados de los consumos de las edificaciones residenciales y los correspondientes al transporte privado y comercial han sido realizados por la Oficina del Pacto de los Alcaldes.

Todos ellos son los que se exponen a continuación en el municipio de Parada de Sil para el año 2018 se resumen en la siguiente tabla:

TABLA DE CONSUMOS ENERGÉTICOS												
SECTOR	ELECTRICIDAD	COMBUSTIBLES FÓSILES						ENERGÍAS RENOVABLES				TOTAL
		GAS NATURAL	GAS LICUADO	GASÓLEO CALEFACCIÓN	GASÓLEO	GASOLINA	CARBÓN	BIO COMBUSTIBLE	OTRO TIPO DE BIOMASA	ENERGÍA SOLAR TÉRMICA	ENERGÍA GEOTÉRMICA	
EDIFICIOS E INSTALACIONES												
Edificios municipales	24,09	-	-	16,76	-	-	-	-	-	-	-	40,85
E. terciarios no municipales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
Edificios residenciales	1.144,41	1.332,17	201,71	1.285,25	-	-	3,03	-	880,10	20,42	8,98	4.876,07
Alumbrado público	228,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228,63
SUBTOTAL	1.397,13	1.332,17	201,71	1.302,01	0,00	0,00	3,03	0,00	880,10	20,42	8,98	5.145,55
TRANSPORTE												
Flota municipal	-	-	-	-	113,77	-	-	-	-	-	-	113,77
Transporte público	-	-	-	-	20,03	-	-	-	-	-	-	20,03
Transporte privado y comercial	-	-	-	-	3.390,52	600,84	-	303,75	-	-	-	4.295,11
SUBTOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	3.524,33	600,84	0,00	303,75	0,00	0,00	0,00	4.428,92
TOTAL	1.397,13	1.332,17	201,71	1.302,01	3.524,33	600,84	3,03	303,75	880,10	20,42	8,98	9.574,47

Con la tabla de resumen anterior se han elaborado los siguientes gráficos analíticos, a fin de poder valorar las fuentes y sectores que más contribuyen en el IER.

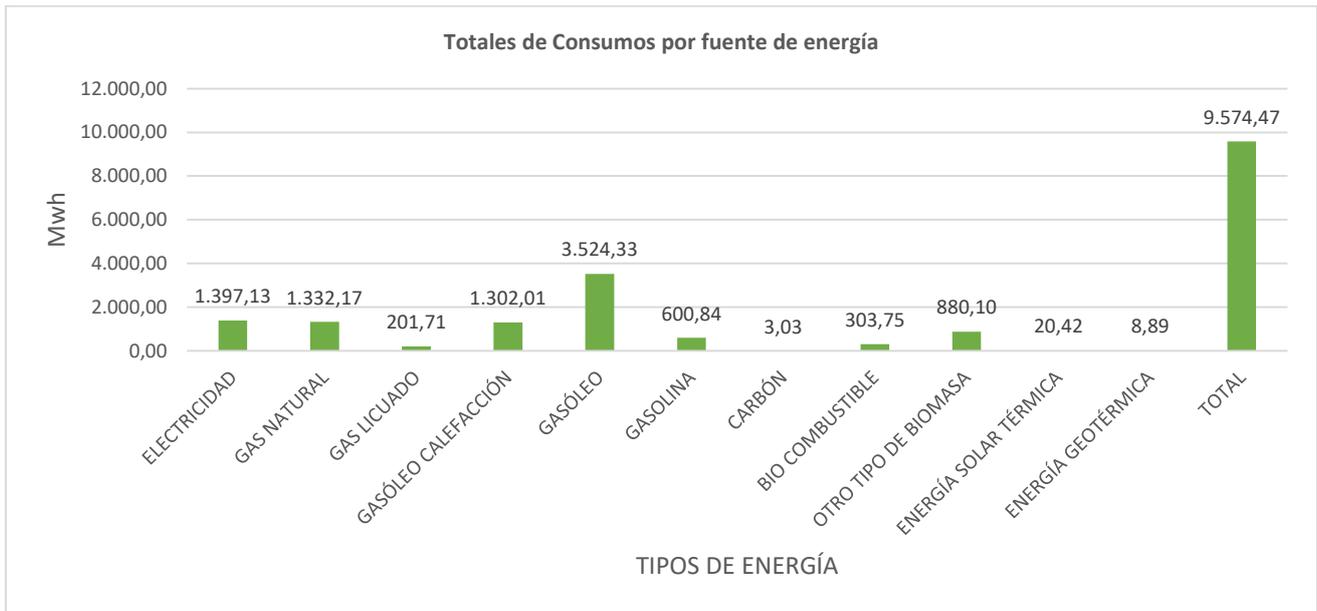


Ilustración 3 – Consumos energéticos totales por fuente de energía

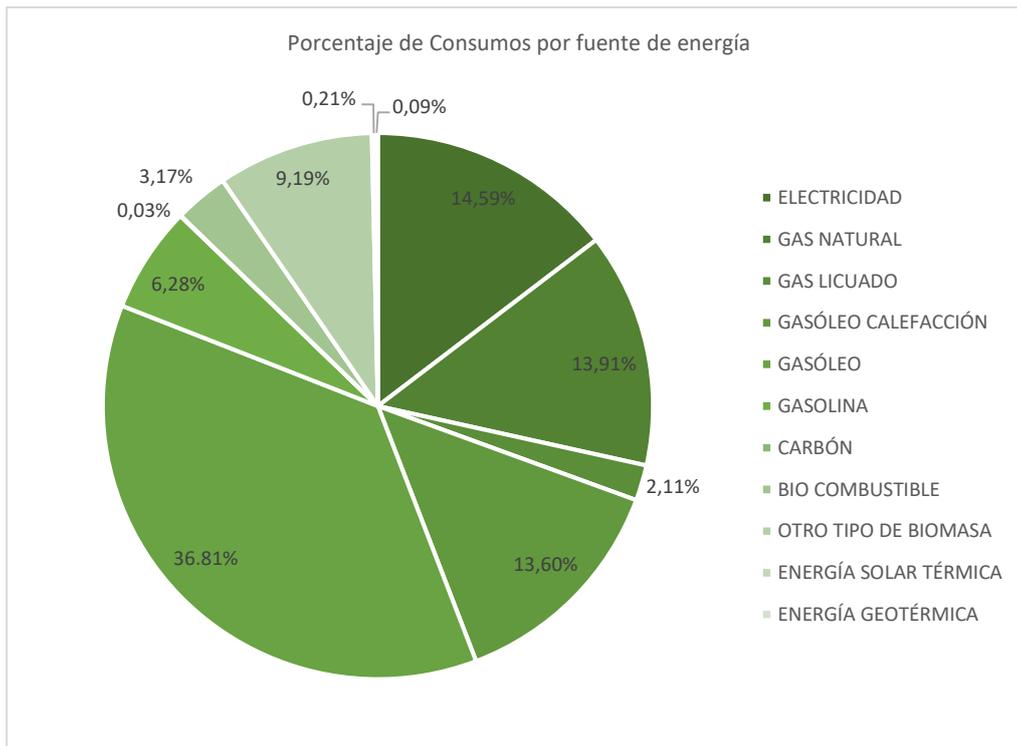


Ilustración 4 - Distribución de los consumos energéticos por fuente de energía



Ilustración 5 - Consumos energéticos totales por tipo de sector



Ilustración 6 - Consumos energéticos de los sectores mayoritarios

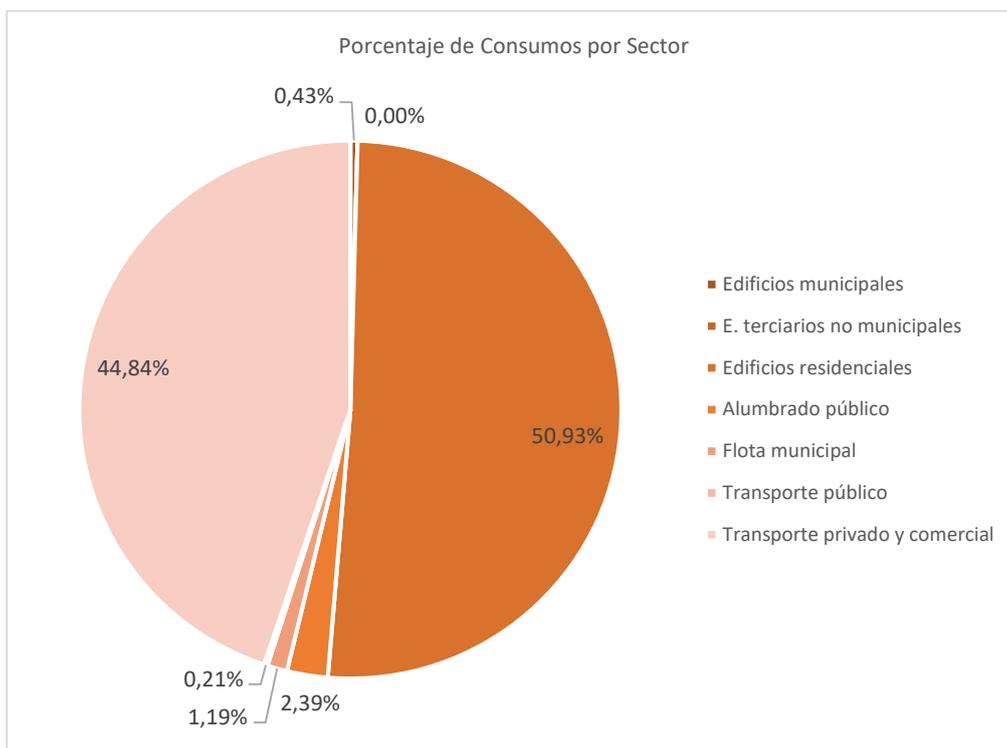


Ilustración 7 - Distribución de los consumos por tipo de sector

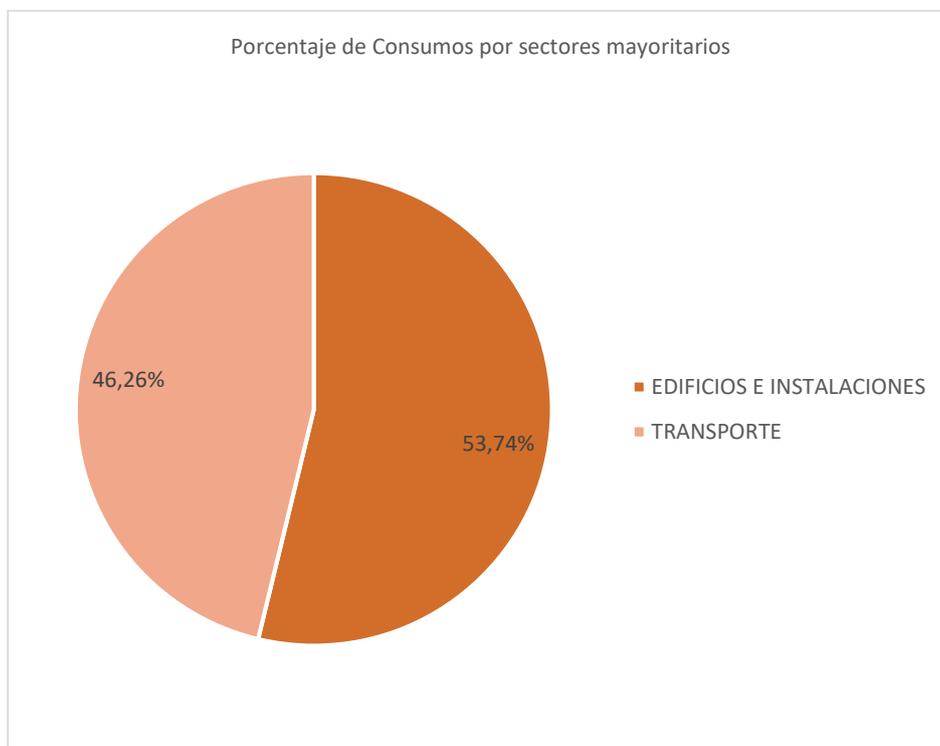


Ilustración 8 – Distribución de los consumos de los sectores mayoritarios

Como se deriva de las gráficas anteriores, el mayor consumo energético en el municipio proviene del transporte privado y comercial y de las edificaciones residenciales y terciarias. En cuanto a fuentes de energía, el consumo eléctrico en las edificaciones y de diésel en los vehículos es el más importante a nivel global.

3.4. EMISIONES CO₂

Para el cálculo de las emisiones de CO₂ se han seleccionado los factores de emisión estándar de acuerdo con los principios del IPCC, por lo que, según la guía del Pacto de los Alcaldes para el desarrollo del Plan de Acción para la Energía Sostenible, es suficiente con incluir únicamente las emisiones de CO₂, ya que la importancia de otros gases de efecto invernadero, como el CH₄ y el N₂O, es despreciable.

Los factores de emisión, en función del consumo energético, empleado para el desarrollo de este inventario de emisiones, coinciden con lo indicado en la siguiente tabla:

Energía	Factores de emisión tCO ₂ /MWh
Electricidad	0,405 (*)
Gas Natural	0,203 (*)
Gas Licuado	0,234 (*)
Gasóleo (C) Calefacción	0,286 (*)
Gasóleo (A y B)	0,298(*)
Gasolina	0,287 (*)
Carbón	0,337 (*)
Biocombustible (biodiesel/biogasolina)	0,255 (**)
Otro tipo de Biomasa	0,403 (**)
Energía Solar Térmica	0,0000
Energía Geotérmica	0,0000

Fuentes de los datos:

(*) Factores de emisión nacional de CO₂ utilizados, en t/MWh, para el año de referencia 2017, con fuente la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, y facilitados por el Centro de Asistencia a Concellos (CAC) del Pacto de los Alcaldes.

(**) Tabla denominada “Factores de emisión para fuentes de energía renovables” contenida en la página 58 del documento denominado “Guía para la presentación del informes del Pacto de los Alcaldes para el Clima y la energía” ISBN: 978-92-79-63154-2 (año 2016). Con el condicionante que no se puede asegurar que el consumo actualmente cumpla los criterios de sostenibilidad.

El suministro de gasóleo y gasolina viene expresado en litros y el de gases licuados del petróleo GLP en kilogramos, por lo que es necesario convertir dichas unidades en unidades energéticas, empleado las siguientes relaciones extraídas del Instituto para la Diversificación y el Ahorro (IDAE):

Energía	Factor de Conversión
Gasóleo A y B	9,82 kWh/litro
Gasóleo C	10,62 kWh/litro
Gasolina automoción	8,99 kWh/litro
G.L.P. (butano, propano)	12,64 kWh/litro
Biomasa	4,17. kWh/litro

Así pues obtenemos la distribución de las emisiones de CO₂ del municipio de Parada de Sil para el año 2018 se resumen en la siguiente tabla:

EMISIONES CO ₂ (Toneladas) ANUALES POR SECTORES												
SECTOR	ELECTRICIDAD	COMBUSTIBLES FÓSILES						ENERGÍAS RENOVABLES				TOTAL
		GAS NATURAL	GAS LICUADO	GASÓLEO CALEFACCIÓN	GASÓLEO	GASOLINA	CARBÓN	BIO COMBUSTIBLE	OTRO TIPO DE BIOMASA	ENERGÍA SOLAR TÉRMICA	ENERGÍA GEOTÉRMICA	
EDIFICIOS E INSTALACIONES												
Edificios municipales	9,76	-	-	4,79	-	-	-	-	-	-	-	14,55
Edificios residenciales	463,49	270,43	47,20	367,58	-	-	1,02	-	354,68	-	-	1.504,40
Alumbrado público	92,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92,59
SUBTOTAL	565,84	270,43	47,20	372,37	0,00	0,00	1,02	0,00	354,68	0,00	0,00	1.611,54
TRANSPORTE												
Flota municipal	-	-	-	-	33,90	-	-	-	-	-	-	33,90
Transporte público	-	-	-	-	5,97	-	-	-	-	-	-	5,97
Transporte privado comercial	-	-	-	-	1.010,37	172,44	-	77,46	-	-	-	1.260,27
SUBTOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	1.050,25	172,44	0,00	77,46	0,00	0,00	0,00	1.300,15
TOTAL	565,84	270,43	47,20	372,37	1.050,25	172,44	1,02	77,46	354,68	0,00	0,00	2.911,69

Los sectores que en mayor medida contribuyen a las emisiones de CO₂ son las edificaciones residenciales y terciarias –especialmente por los consumos eléctricos-, y el transporte privado y comercial –especialmente las emisiones de los vehículos diésel-. Por fuentes, los consumos eléctricos y los consumos de diésel en los vehículos son los que más emisiones generan.

3.5. PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA

Para el año de referencia el municipio no contaba con ninguna planta de producción local de electricidad (<20 MV).

4. DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO

4.1. PRINCIPALES RESULTADOS DEL IER

Las toneladas totales de CO₂ emitidas en el municipio de Parada de Sil en el año 2018 se estiman en **2.911,69 tCO₂** con una tasa per cápita de **5,162** de CO₂ /habitante.

En la siguiente gráfica se refleja la distribución de las emisiones de CO₂ por sectores, que nos permiten visualizar el impacto del consumo de cada uno con referencia al global.

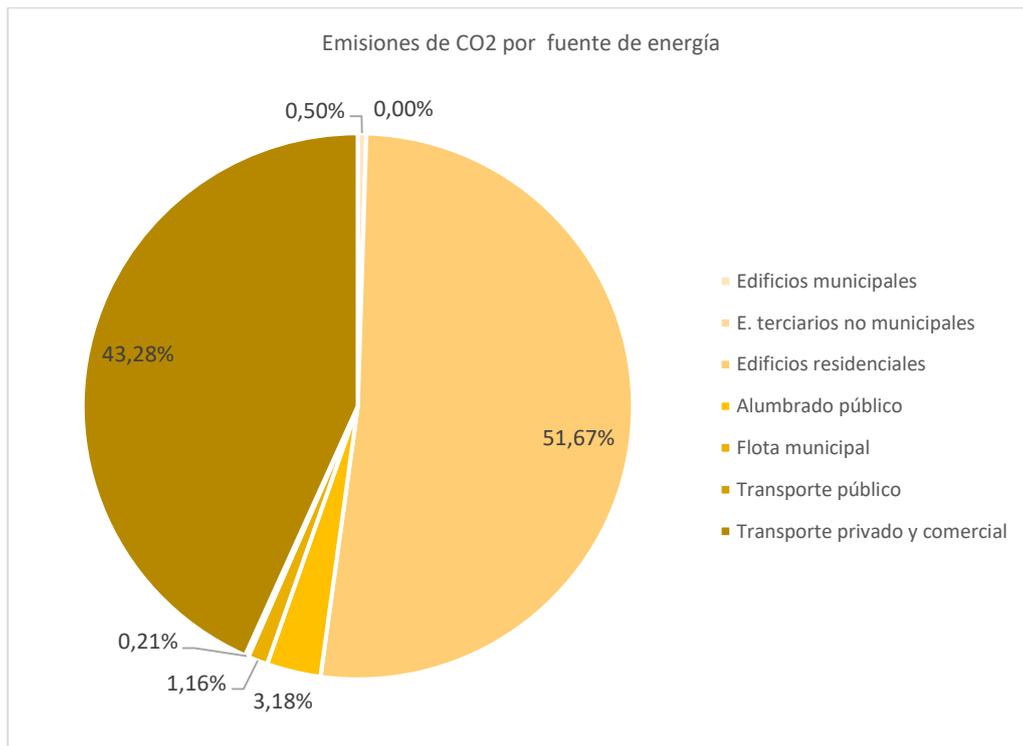


Ilustración 9 – Distribución de las emisiones de CO₂ por sectores

Se aporta también una gráfica comparativa entre los dos sectores mayoritarios para entender la proporción de gasto de cada uno de ellos:

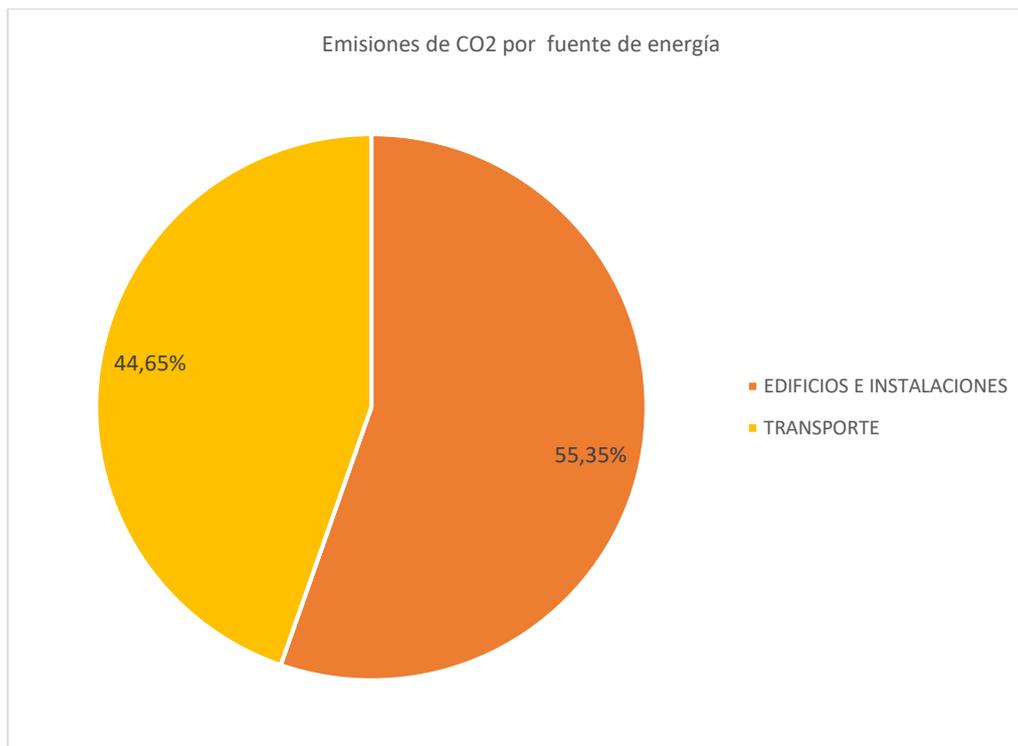


Ilustración 10 – Distribución de las emisiones de los sectores mayoritarios

Es pues claro a la vista de los datos agrupados que se hace imprescindible atacar firmemente las emisiones debidas al sector edificatorio, sin el que será inviable un cumplimiento del Plan de Acción.

En consecuencia, para cumplir el objetivo de reducir en, al menos, un **40%** las emisiones de CO2 a nivel local -respecto al año de referencia- se requieren el establecimiento de medidas que eviten la emisión de, al menos, **1.747,01 toneladas de CO2**, para el Ayuntamiento de Parada de Sil, en el año 2030.

4.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS HASTA LA FECHA

Desde el año de referencia hasta la actualidad, en el municipio de Parada de Sil se han desarrollado algunas medidas encaminadas a reducir los consumos energéticos, minimizar las emisiones e impulsar las energías renovables. A continuación se relacionan las más importantes:

Alumbrado Público:

- **Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior.** El ayuntamiento de Parada de Sil en los últimos años y a través de las subvenciones del IDAE inicia el proceso de sustitución del alumbrado público con la aplicación de distintas medidas para la reducción del consumo y la eficiencia energética de la iluminación exterior de estos núcleos.
 - o **Fase 1:** Proyecto de ahorro y eficiencia energética en el alumbrado público en las zonas de Chandrexa, O Valado, A Serra, Forca, A Edrada, As Paradellas, Teimente y Parada. Este proyecto se realiza en el año 2020, subvencionada por el IDAE, empleando un presupuesto total de 117.103,40 €.

- **Fase 2:** Proyecto de ahorro y eficiencia energética en el alumbrado público en las zonas de San Lorenzo, Barxacova, Bouzas, Verengo, Portela, O Castro, Fondo de Vila, Caxide, Requian, Couto, Coutiño y Santigueiro. Este proyecto se realizará en el período 2021-2022, subvencionada por el IDAE, empleando un presupuesto total de 105.934,14 €.
- **Fase 3:** Proyecto de ahorro y eficiencia energética en el alumbrado público en las zonas de Sardela, Chandrexa Igrexa, Cabacallos, A Pena, Purdeus, Calvos, Leiravella, Porto, Calvo, Costrela, Espiñas, O Pombar, Vilar, A Miranda, Ivil, Tourel, As Cerdeiras, Casa do Vento, Guendón, Valdemiotos, Celeirós y A Lama. Este proyecto se realizará en el período 2021-2022, subvencionada por el IDAE, empleando un presupuesto total de 128.735,15 €.

Transporte. Movilidad sostenible:

- **Punto de recarga de vehículo eléctrico.** Este proyecto consiste en la creación de una infraestructura de recarga con capacidad para tres vehículos eléctricos, con un sistema de recarga rápido (cargador híbrido de 60 kw de potencia), en el aparcamiento de uso público en la estrada de Castro, Parada de Sil. Este proyecto se realizará en el año 2021, subvencionada por el IDAE dentro del programa MOVES III GALICIA, empleando un presupuesto total de 50.846,75 €.
- **Autobús con sistema “bajo demanda”.** Este modelo de autobús bajo demanda permite que, en las rutas indicadas, cualquier persona del municipio podrá disponer de las plazas del transporte público reservando plaza a través de la página web <https://www.bus.gal/gi> o llamando al teléfono de reserva 988 68 78 00, antes del día anterior a las 19.00h. De esta forma se optimizan los recorridos, itinerarios y las plazas, y los usuarios tienen los desplazamientos necesarios cubiertos. Este servicio está financiado por la Consellería de Infraestructuras e Mobilidade de la Xunta de Galicia.

Producción local de energía eléctrica:

- **Instalación solar fotovoltaica de 15 KW de potencia nominal.** Destinadas a generación eléctrica para autoconsumo en el Ayto. de Parada de Sil, que se conectará a red sin acumulación y permitirá el autoconsumo de la energía producida en varios edificios cercanos del Concello: el propio Concello, el Punto de Atención Infantil (PAI) y cinco viviendas sociales. Este proyecto se realizará en el año 2021, subvencionada por el IDAE, empleando un presupuesto total de 50.179,31 €.

También se ha iniciado alguna medida relativa al proceso de adaptación al cambio climático por parte del municipio de Parada de Sil.

Medidas de adaptación en relación a la disponibilidad del agua:

- **Plan municipal de Emergencia y Gestión del riesgo de Sequía.** El objetivo del Plan de Emergencia es establecer los indicadores y las actuaciones a llevar a cabo ante situaciones de sequía en los sistemas de abastecimiento del Ayuntamiento de Parada de Sil para prever situaciones de escasez, así como minimizar su impacto económico, social y ambiental. El plan fue financiado con fondos propios del ayuntamiento, con un presupuesto total de 12.281,50 € y se finalizó en el año 2021.

Se desconoce la incidencia local de otras subvenciones y ayudas públicas gestionadas por el Instituto Energético de Galicia (INEGA), tal es el caso de:

Convocatoria de Ahorro y eficiencia Energética del 2021:

- Programa MOVES III - incentivos a la movilidad eléctrica (Fondos FEDER).
- Subvenciones para actuaciones de Eficiencia Energética en explotaciones Agropecuarias (Fondos FNEE).
- Proyectos de mejora energética dirigido a Autónomos y PYMES con actividad de comercio, hostelería o artístico-recreativas - BONO ENERGÍA PYME (Fondos Propios).
- Plan Renove de Electrodomésticos destinado a particulares (Fondos Propios).
- Proyectos de Ahorro y Eficiencia Energética (FEDER).
- Proyectos de Energías Renovables y Ahorro y Eficiencia Energética en las empresas de producción Agrícola primaria (Fondos Propios).
- Programa Estatal para actuaciones energéticas en PYME y gran empresa del sector industrial (FEDER - POPE).

O la convocatoria de 2020 que también incluía:

- Bono Social Térmico.
- Plan de transición a una movilidad eficiente (Fondos Propios).

Convocatoria de Energías Renovables del 2021:

- Proyectos de energía solar fotovoltaica, para los años 2021-2022 (FEDER).
- Proyectos de energías renovables térmicas, para los años 2021-2022 (FEDER).
- Adhesión entidades colaboradoras que participarán en la gestión de las subvenciones para proyectos de energías renovables para uso térmico y para proyectos de energía fotovoltaica, destinadas a particulares.
- Proyectos de Renovables de uso Térmico destinadas a particulares (Fondos Propios).
- Proyectos de Energía Solar Fotovoltaica destinadas a particulares (Fondos Propios).

O la convocatoria de 2020 que también incluía:

- Creación, mejora y ampliación de pequeñas infraestructuras para Proyectos de Biomasa destinados a Particulares (FEADER).

4.3. PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA A DIFERENTES ESCALAS

Las políticas, planes, estrategias y compromisos de carácter local, regional y estatal que en mayor medida condicionan la situación energética actual y su evolución hasta el horizonte 2030 son las siguientes:

Parada de Sil

- Pacto de los alcaldes sobre el clima y la Energía Sostenible (PACES)

Diputación de Ourense

- Pacto provincial por la Sostenibilidad.
- Plan participa. Proyecto CLIMATLANTIC.
- Proyectos Arraiano, Delorur y Tierras del Avia (FEDER - Eje 5).
- Rede Española de Ciudades por el Clima.

Galicia

- Estrategia de Cambio Climático y Energía 2050 (2019).
- Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020 (IDAE).
- Ayudas, subvenciones y proyectos del Instituto Energético de Galicia (INEGA).

Ahorro y Eficiencia Energética:

- Programa MOVES II. Incentivos a la movilidad eficiente y sostenible (FEDER).
- Plan Renove de electrodomésticos y domótica energética destinada a particulares (Fondos propios).
- Programa Estatal para actuaciones energéticas en PYME y gran empresa del sector industrial (FEDER-POPE).
- Plan de transición a una movilidad eficiente (Fondos propios).
- Proyectos de Ahorro y Eficiencia Energética (FEDER).

Energías Renovables:

- Proyectos de energía solar fotovoltaica y adhesión entidades colaboradoras (FEDER).
- Proyectos de energía fotovoltaica (FEDER).
- Proyectos de energías renovables térmicas (FEDER).
- Adhesión de entidades colaboradoras y proyectos de energía solar fotovoltaica destinadas a particulares (Fondos propios).
- Adhesión de entidades colaboradoras y proyectos renovables de uso térmico destinadas a particulares (Fondos propios).
- Creación, mejora y ampliación de pequeñas infraestructuras para proyectos de biomasa destinados a particulares (FEADER).

Estado Español

- Programa DUS 5000 de “Ayudas a inversiones a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de reto demográfico”, financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU.
- Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia horizonte 2007-2012-2020
- Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2017-2020.
- Plan de Acción Nacional de Energías Renovables (PANER) y Plan de Energías Renovables 2011-2020 (PER).
- Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2012-2020.
- Plan de Acción 2008-2012 de Ahorro y Eficiencia Energética. Código Técnico de la Edificación. Ahorro de energía Normativa y exigencias en materia de eficiencia energética.
- Ayudas, subvenciones y proyectos del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

4.4. PROYECCIÓN DE ESCENARIOS DE EMISIÓN

La proyección de escenarios de emisión tiene en cuenta todas estas políticas y estrategias así como los resultados del IER y las medidas aplicadas en el municipio en materia de eficiencia energética y ahorro, movilidad sostenible y fomento de las energías alternativas. Según esto, los escenarios previstos para los sectores considerados son los siguientes:

Edificios, Equipamientos/Instalaciones.

- **Municipales.** La tendencia desde el año 2018 hasta la actualidad revela una reducción de las emisiones y una cada vez mayor implantación de medidas de eficiencia energética y uso de las energías alternativas. No obstante, la contribución relativa de estas emisiones a nivel local es relativamente pequeña.
- **Terciarios.** El sector terciario presenta un escenario menos favorable que el previsto para las instalaciones municipales. A nivel provincial y regional las emisiones han incrementado en los últimos años debido a un mayor consumo energético de fuentes emisoras. En general, teniendo en cuenta que las demandas de servicios se incrementan de forma progresiva, y que la implantación de medidas de ahorro y eficiencia energética, al menos en el sector servicios privado, es todavía pequeña, se espera un incremento de las emisiones de cara al futuro.
- **Residencial.** El sector residencial, a tenor de las mayores exigencias técnicas y medidas previstas a nivel estatal y regional, presenta un escenario favorable, a pesar de que las exigencias de confort son cada vez mayores. La obligatoriedad de instalar energías renovables por imposición normativa favorecerá a la aproximación de los objetivos fijados.

Alumbrado Público. Se prevé un escenario favorable, con una reducción progresiva de las emisiones, teniendo en cuenta que el Ayuntamiento de Parada de Sil viene desarrollando en los últimos años medidas para una mayor eficiencia energética de este alumbrado. Las subvenciones del IDAE proyectan un escenario favorable para reducir los consumos a nivel local.

Transporte. El transporte no parece presentar una tendencia favorable debida, básicamente, a la alta dependencia a la movilidad con vehículo privado que presentan los habitantes del municipio, al deficiente servicio de transporte público y al incremento progresivo de la flota de vehículos a favor de los diésel.

Gestión de Residuos. El Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Galicia (PGRUG) 2010-2020 contempla la reducción en la producción de residuos así como una cada vez mayor valorización de los mismos, lo que redundaría en menores emisiones. No obstante, este plan también contempla un incremento de la valorización energética lo que se traduciría en mayores emisiones.

Gestión de Aguas Residuales. Se contempla un incremento en las emisiones debido a que cada vez un mayor número de núcleos urbanos se incorporan a la red de saneamiento y depuración local.

Producción Local de Electricidad. Desde el año 2018 hasta la actualidad no se han instalado en el municipio placas solares fotovoltaicas, pero ya existe el proyecto para realizar la primera en el propio edificio del ayuntamiento este año 2021. Esta primera medida puede ser promotora y fomentar otras nuevas implantaciones similares.

4.5. DIAGNÓSTICO GENERAL

Con los resultados obtenidos del IER, el inventario de medidas llevadas a cabo hasta la fecha y la proyección de escenarios de emisión se realiza este análisis **DAFO**:

Debilidades:

- Dificultades en el suministro energético debido a lo accidentado del terreno.
- Ausencia de red de gas natural.
- Déficit en el servicio de energía eléctrica en el núcleo, como en calles y viviendas.

- Baja aplicación de medidas de ahorro energético.
- Alta dependencia del consumo de gasóleo tanto de los edificios e instalaciones como del transporte.
- Fuerte dependencia del consumo eléctrico con baja implantación de sistemas de producción eléctrica a partir de energía renovable.
- Dispersión de los núcleos residenciales y alta dependencia de la movilidad en transporte privado motorizado.
- Bajo uso de otros modos de transporte alternativo.
- Baja capacidad de intervención municipal en los sectores energéticos residencial y terciario.

Amenazas:

- Falta de correspondencia entre la demanda de electricidad y la capacidad de distribución de la red.
- Poca disponibilidad de los recursos no renovables a nivel global.
- Excesivo aumento del costo de la energía.
- Insuficiente desarrollo de las energías renovables y disminución de la disponibilidad de recursos no renovables a nivel general.
- Dependencia energética de terceros países.
- Incremento de los consumos energéticos en sectores estratégicos como el sector terciario y el sector residencial.

Fortalezas:

- Ahorro energético por medidas en el alumbrado público.
- Interés local para el ahorro energético y el uso de energía renovable.
- Zona buena para la implantación de la energía solar: muchas horas de luz y temperaturas no demasiado altas.
- Existencia de numerosos recursos para la producción de energías renovables (agua, viento, biomasa y el sol).
- Progresiva implantación de medidas en materia de ahorro y eficiencia energética en edificios e instalaciones municipales.
- Progresiva implantación de energías renovables en instalaciones y edificaciones municipales.

Oportunidades:

- Posibilidad de paneles solares en el marco del Programa de fomento de la energía solar.
- Potenciación de vehículos con combustibles obtenidos de energías renovables.
- Ayuda para la instalación de infraestructuras para el aprovechamiento de la energía solar en los hogares y lugares públicos, comerciales e industrias.
- Aplicación del nuevo Código Técnico de la Edificación (potenciación de la instalación de paneles solares en los edificios).
- Aprovechamiento de las subvenciones y ayudas derivadas de las diversas políticas y planes en materia de eficiencia energética y promoción de energías renovables en todos los sectores.
- Aumento y competitividad de las empresas comercializadoras de electricidad con mayor posibilidad de elegir empresas que garanticen el suministro de energía verde.
- Incremento progresivo en la valorización de los residuos.

5. PLAN DE ACCIÓN

5.1. CONSIDERACIONES PREVIAS

El ayuntamiento de Parada de Sil inscrito en el Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible comparte una visión para el 2050 que implica:

- **Territorios sin carbono**, contribuyendo así a mantener el calentamiento mundial medio a un máximo de 2°C por encima de los niveles preindustriales, en consonancia con el acuerdo internacional sobre el clima alcanzado en la COP 21 de París en diciembre de 2015.
- **Territorios más resistentes**, preparados, en consecuencia, para los efectos adversos inevitables del cambio climático.
- **Un acceso universal a unos servicios energéticos seguros, sostenibles y asequibles** para todos, mejorando así la calidad de vida e incrementando la seguridad energética.

Para esto se vale de forma particular los resultados del IER y del diagnóstico energético realizado para el municipio Parada de Sil. Según esto, el PACES se fundamenta en:

- Las buenas prácticas energéticas llevadas hasta la fecha en el propio municipio y en otros con contextos socioeconómicos similares.
- La necesidad de establecer prioridades y seleccionar acciones y medidas clave considerando, entre otros aspectos, el riesgo de éxito o fracaso de las mismas en el contexto local en el que se inscriben.
- La importancia de cumplir o ajustar las medidas a los requisitos legales existentes.
- La importancia de apoyar la selección de medidas en el diagnóstico energético y el IER realizado para cada uno de los ámbitos y sectores PACES.
- La necesidad de establecer un calendario claro, definir responsabilidades y estimar un presupuesto ajustado a los recursos locales, considerando las posibilidades de financiación.
- La necesidad de establecer un sistema de seguimiento adecuado que permita evaluar y controlar el grado de desarrollo y la correcta ejecución del PACES, al tiempo que posibilite la adopción de nuevas medidas que permitan mejorarlo o adaptarlo a la realidad cambiante.

5.2. OBJETIVOS, SECTORES Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS

El municipio firmante del PACES se compromete a actuar para respaldar la implantación del objetivo europeo de reducción de los gases de efecto invernadero en un 40 % para 2030 y la adopción de un enfoque común para el impulso de la mitigación y la adaptación al cambio climático. Esto se hará a través de medidas de eficiencia energética y de un mayor uso de fuentes de energía renovable, trabajando a su vez en la implantación de medidas de adaptación al cambio climático y aumento de la resiliencia frente a este. Los esfuerzos se concentrarán en reducir la demanda de energía en el territorio municipal y adaptar la demanda energética a la oferta promoviendo la utilización de recursos energéticos locales.

Los objetivos principales son los siguientes:

- **Reducir las emisiones de CO2** (y, posiblemente, otras emisiones de gases de efecto invernadero) en el territorio de nuestros municipios **en al menos un 40 % de aquí a 2030**, en particular a través de la mejora de la eficiencia energética y un mayor uso de fuentes de energía renovables.
- **Minimizar el consumo energético en el municipio**. Con especial incidencia en el consumo eléctrico y de combustibles fósiles, especialmente el gasóleo.

- **Incrementar el nivel de implantación de las energías renovables.** Existiendo un amplio margen de mejora y oportunidad considerando el contexto ambiental y socioeconómico.
- Aumentar la capacidad de resistencia mediante la **adaptación al impacto del cambio climático.**

Para conseguir estos objetivos es necesario:

- La definición de objetivos ambiciosos a largo plazo, más allá de los mandatos políticos.
- Una (inter)acción coordinada entre la mitigación y la adaptación a través de la movilización de todas las áreas municipales implicadas.
- La asignación de recursos humanos, técnicos y financieros adecuados.
- El empoderamiento de los ciudadanos como principales consumidores de energía, como «prosumidores» y participantes en un sistema energético responsable.
- Una acción inmediata, en particular mediante medidas flexibles y con «resultados garantizados».
- La aplicación de soluciones inteligentes para hacer frente a los retos sociales y técnicos de la transición energética.
- La revisión periódica de nuestras acciones conforme a los controles y las evaluaciones de los resultados.

Las líneas estratégicas y de acción se estructuran conforme los ámbitos y sectores del PACES teniendo en cuenta:

Ámbito PACES. El mayor volumen de emisiones a escala local se deriva del ámbito privado (transporte privado y comercial y edificaciones residenciales y terciarias) por lo que la capacidad de intervención directa por parte de la administración local debe centrarse en medidas orientadas a la información, concienciación y sensibilización ciudadana así como el desarrollo de normas y actuaciones que faciliten e incentiven hábitos de vida bajo un modelo energético sostenible. Aspectos como la movilidad sostenible, el ahorro energético o el consumo de energía verde resultan fundamentales.

Ámbito Ayuntamiento. Aunque la contribución al volumen global de emisiones es, en general, menos relevante – salvo el caso del alumbrado público – resulta fundamental desarrollar actuaciones de sostenibilidad energética teniendo en cuenta la capacidad de intervención directa de la administración local, la necesidad de dar ejemplo y poner de manifiesto ante los ciudadanos el compromiso con la energía sostenible, la posibilidad de solicitar ayudas y subvenciones o las ventajas de obtener un ahorro económico a medio plazo.

Según esto, se consideran las siguientes líneas estratégicas:

LÍNEAS TRANSVERSALES

T1. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN.

Dado que el consumo energético y las emisiones de GEI son fenómenos transversales que afectan de forma global a la organización municipal y a la mayoría de los ámbitos de la vida municipal, resulta fundamental designar y dotar de competencias a la figura/estructura de gestión y coordinación energética del municipio, que se encargará mediante su participación en reuniones, comisiones, plenos, emisión de informes, etc. de la promoción, ejecución y seguimiento de las medidas que, en materia de energía sostenible, se desarrollen en el municipio.

T2. COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN

El Ayuntamiento debe llevar a cabo una campaña de comunicación interna (empleados y gestores locales) y externa (población en general y actores sociales) sobre los compromisos y objetivos planteados para minimizar los consumos energéticos, favorecer el desarrollo e implantación de las energías renovables y una movilidad sostenible para reducir las emisiones de CO₂ a escala local.

Además se deben habilitar canales para que esta comunicación sea bidireccional de modo que todos los habitantes del municipio puedan hacer comentarios o sugerencias para la mejora continua del PACES.

Por otro lado, el Ayuntamiento debe desarrollar medidas encaminadas a la toma de conciencia, la adquisición de competencias y la formación en materia energética tanto de los empleados y trabajadores públicos como de los actores sociales relevantes y la población en general. Y ello resulta fundamental teniendo en cuenta que según el IER del municipio los sectores que, en mayor medida, contribuyen a las emisiones de gases GEI son el transporte privado y comercial y las edificaciones residenciales y terciarias sobre los que el Ayuntamiento tiene menos capacidad de intervención directa. En este sentido, la administración local debe procurar:

- Dar a conocer las medidas, los procedimientos y los requisitos establecidos por el PACES.
- Concretar las funciones y responsabilidades de los diferentes actores involucrados en el cumplimiento del objetivo de reducir las emisiones.
- Canalizar las ayudas y poner en valor los beneficios de la mejora en el desempeño energético.
- Informar sobre los beneficios y ventajas de la energía verde, la eficiencia energética, etc.

T3. CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS.

Una de las mejores herramientas que dispone la administración local para alcanzar de forma transversal los objetivos planteados en relación a la reducción de emisiones y consumos energéticos, eficiencia energética e impulso de las energías renovables es establecer requisitos o exigencias en este sentido en la contratación de sus productos y servicios, especialmente aquellos directamente relacionados con el consumo de energía. Esto además de tener un impacto directo sobre el contrato al que se refiere, contribuye a sensibilizar a los proveedores locales (en muchos casos empresas situadas en el propio municipio), tiene un efecto ejemplarizante y, en muchos casos, puede representar un ahorro económico a medio plazo.

LÍNEAS SECTORIALES

S4. EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES.

Aunque su contribución a la reducción de emisiones a escala global es limitada, debido a la importancia de otros sectores como el residencial o el terciario, resulta fundamental hacer efectivo el compromiso de reducir las emisiones a escala local desarrollando medidas en los edificios e instalaciones municipales que sirvan de referencia. Estas medidas deben seguir encaminándose hacia:

- Continuar implantando las energías renovables: energía solar fotovoltaica, solar térmica para producción de ACS, biomasa, geotermia, etc. en los edificios municipales. Apoyar su financiación con las ayudas y subvenciones públicas existentes.
- Controlar los certificados de eficiencia energética de las edificaciones públicas y desarrollar medidas para la mejora de la calificación energética obtenida. En cada caso, se pueden desarrollar:
- Mejoras en las envolventes.

- Mejoras/renovación de los aparatos e instalaciones térmicas (calefacción, refrigeración, ACS, etc.). Mejora/renovación en los equipos de iluminación.
- Optimización de las condiciones de funcionamiento (Ej: detectores de presencia, temporizadores, crono-termostatos, etc.) y ocupación.
- Formar a los empleados públicos en materia de buenas prácticas para la reducción de consumos y eficiencia energética.
- Compra de energía verde certificada.

S5. EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES RESIDENCIALES-TERCIARIAS.

Su contribución a la reducción local de emisiones puede ser muy importante, debido a que son los sectores que -junto con el transporte- en mayor medida contribuyen a las emisiones de CO₂ a escala local. Sin embargo, debe tenerse en cuenta la capacidad de intervención de la administración local sobre estos sectores, encaminando las actuaciones hacia:

- Desarrollar campañas de información y sensibilización para el ahorro energético, la sustitución del alumbrado de bajo rendimiento, la renovación de equipos de climatización, el consumo de la energía verde, la sustitución de calderas de calefacción y ACS por biomasa o la mejora de la envolvente de edificios. (Programas de comunicación basados en folletos, charlas, página web municipal, etc.). Dar a conocer y facilitar el acceso a las ayudas públicas existentes en estas materias (Ej: subvenciones ofrecidas por el INEGA).
- Desarrollar campañas de promoción de la energía solar fotovoltaica y térmica. Dar a conocer y facilitar el acceso a las ayudas públicas existentes en estas materias (Ej: subvenciones ofrecidas por el INEGA).
- Controlar la certificación energética de los edificios de viviendas y terciarios.
- Garantizar la aplicación efectiva del Código Técnico de la Edificación (potenciación de la instalación de paneles solares en los edificios) en los nuevos edificios que se construyan.
- Informar e incentivar el consumo de la denominada “energía verde”.

S6. ALUMBRADO PÚBLICO.

Su contribución a la reducción local de emisiones se considera significativa. Hasta la fecha se han llevado a cabo las medidas más importantes en materia de eficiencia energética y reducción de consumo del alumbrado público. Por tanto, debe continuar actuándose en este sentido desarrollando actuaciones que favorezcan la renovación del alumbrado público hacia tecnologías de menor consumo (Ej: sustitución de luminarias por otras más eficientes, sistemas de control del alumbrado, reguladores de flujo o relojes astronómicos, etc.) aprovechando las subvenciones y ayudas públicas existentes.

S7. TRANSPORTE FLOTA MUNICIPAL.

Aunque su contribución a las emisiones totales resulta poco significativa a nivel municipal, el compromiso de reducirlas exige la adopción de medidas ejemplarizantes en la flota municipal – especialmente vinculadas al consumo de diésel -. En este sentido, deben adoptarse medidas encaminadas a:

- Realizar cursos de conducción eficiente (eco-conducción).
- Renovar la flota de vehículos municipales con la adquisición de vehículos híbridos o eléctricos.
- Optimizar el uso de los vehículos.

S8. TRANSPORTE PÚBLICO- PRIVADO-COMERCIAL.

El IER pone de manifiesto que este es el sector que, en mayor medida, contribuye a las emisiones de CO₂ a escala municipal. No obstante, la capacidad de intervención de la administración local es limitada y, en todo caso, debe orientarse a:

- Promover los recorridos peatonales y el empleo de la bicicleta.
- Impulsar mejoras en los servicios de transporte público.
- Procurar una conducción eficiente (Eco-conducción).
- Llevar a cabo campañas de información y sensibilización en hábitos de movilidad sostenible.
- Difusión de ayudas para renovación de vehículos.
- Red de puntos de carga de vehículos eléctricos.

S9. RESIDUOS.

Su contribución a la reducción local de emisiones puede ser importante. Aunque en la actualidad en el Ayuntamiento de Parada de Sil se lleva a cabo la recogida selectiva de residuos en todos los núcleos de población, lo que posibilita su posterior valorización, se debe continuar con el esfuerzo por minimizar su producción en origen y garantizar una adecuada separación de la fracción orgánica. En todo caso las medidas que se desarrollen en esta línea deben ir encaminadas a:

- Minimizar la producción de residuos en origen.
- Impulsar el compostaje y el reciclado.
- Garantizar una adecuada separación de residuos para optimizar su posterior valorización.

S10. PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

La producción local de energía es otra línea estratégica que se debe seguir desarrollando en el municipio. En el municipio se dan las condiciones necesarias para el desarrollo e implantación de instalaciones de producción energía procedente de fuentes renovables. Esto ofrece importantes ventajas a corto y medio plazo, favoreciendo la independencia energética del municipio, evitando emisiones de CO₂, generando empleo, ahorrando recursos económicos a la administración local, minimizando el impacto de las redes de transporte de energía, exportando una imagen moderna, tecnológica y sostenible de Parada de Sil.

5.3. MEDIDAS / ACCIONES PACES

Las medidas a desarrollar para cada línea estratégica y sector son las siguientes:

T1. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

T1.1 Definición de un gestor energético municipal y sus competencias.

T2. COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN

T2.1 Plan de comunicación y participación del PACES hasta el horizonte 2030.

T2.2 Sensibilización y formación de empleados municipales.

T3. CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTORES Y SERVICIOS

T3.1 Contratación pública de productos y servicios aplicando criterios de baja huella de carbono, eficiencia energética e impulso de las energías renovables.

S4. EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES

S4.1 Auditoria y certificación energética de edificios/instalaciones municipales y acciones para la mejora de la calificación.

S4.2 Compra de energía verde certificada.

S4.3 Instalaciones de energía solar fotovoltaica.

S5. EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES RESIDENCIALES Y TERCARIOS

S5.1 Concienciación y sensibilización: mejora energética, energías renovables y compra de energía verde.

S5.2 Difusión de líneas de ayudas para la mejora energética e implantación de energías renovables.

S6. ALUMBRADO PÚBLICO

S6.1 Renovación de las instalaciones de iluminación pública exterior.

S6.2 Ordenanza de iluminación exterior.

S7. TRANSPORTE. FLOTA MUNICIPAL

S7.1 Formación en conducción eficiente (eco-conducción).

S7.2 Renovación de la flota municipal.

S8. TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL.

S8.1 Promoción de recorridos peatonales.

S8.2 Promoción del empleo de la bicicleta.

S8.3 Difusión de cursos de eco-conducción en la web municipal.

S8.4 Difusión de ayudas para renovación de vehículos.

S8.5 Red de puntos de carga de vehículos eléctricos.

S8.6 Transporte bajo demanda.

S9. RESIDUOS.

S9.1 Sensibilización y promoción del reciclaje, compostaje y separación de residuos

S10. PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

S10.1 Promoción de instalaciones fotovoltaicas.

S10.2 Promoción de instalaciones solar térmica.

5.4. FICHAS DE LAS MEDIDAS PACES

Para cada medida se ha elaborado una ficha descriptiva en la que se especifican aspectos tales como la prioridad de su desarrollo, la descripción de los aspectos que comprende, los implicados y responsables de su ejecución, el calendario de ejecución, el presupuesto, las principales vías de financiación y su grado de contribución a los objetivos de reducción de emisiones y consumos. En algunas medidas no se estiman las emisiones anuales evitadas, el ahorro energético anual y la producción anual de energía renovable, o el coste y el año de inicio, pues se entienden como medidas complementarias que el municipio podrá desarrollar cuando le interese. En todo caso se entiende el PACES como un documento vivo susceptible de actualizarse e incorporar nueva información a través de los seguimientos a realizar cada dos años.

TABLA RESUMEN DE MEDIDAS Y OBJETIVOS					
LÍNEA ESTRATÉGICA	Nº	MEDIDA PACES	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN	1.1	DEFINICIÓN DE UN GESTOR ENERGÉTICO MUNICIPAL Y SUS COMPETENCIAS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	2.1	PLAN DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN DEL PACES HASTA EL HORIZONTE 2030	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.2	SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN DE EMPLEADOS MUNICIPALES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	3.1	CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS APLICANDO CRITERIOS DE BAJA HUELLA DE CARBONO, EFICIENCIA ENERGÉTICA E IMPULSO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	4.1	AUDITORIA Y CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES Y ACCIONES PARA LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4.2	COMPRA DE ENERGÍA VERDE CERTIFICADA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	4.3	INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES RESIDENCIALES Y TERCIARIOS	5.1	CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN: MEJORA ENERGÉTICA, ENERGÍA RENOVABLES Y COMPRA DE ENERGÍA VERDE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	5.2	DIFUSIÓN DE LÍNEAS DE AYUDAS PARA LA MEJORA ENERGÉTICA E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ALUMBRADO PÚBLICO	6.1	RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN PÚBLICA EXTERIOR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6.2	ORDENANZA DE ILUMINACIÓN EXTERIOR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TRANSPORTE. FLOTA MUNICIPAL	7.1	FORMACIÓN EN CONDUCCIÓN EFICIENTE (ECO-CONDUCCIÓN)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7.2	RENOVACIÓN DE LA FLOTA MUNICIPAL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL	8.1	PROMOCIÓN DE RECORRIDOS PEATONALES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8.2	PROMOCIÓN DEL EMPLEO DE LA BICICLETA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8.3	DIFUSIÓN DE CURSOS DE ECO-CONDUCCIÓN EN LA WEB MUNICIPAL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8.4	DIFUSIÓN DE AYUDAS PARA RENOVACIÓN DE VEHÍCULOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	8.5	RED DE PUNTOS DE CARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	8.6	TRANSPORTE BAJO DEMANDA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RESIDUOS	9.1	SENSIBILIZACIÓN Y PROMOCIÓN DEL RECICLAJE, COMPOSTAJE Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA	10.1	PROMOCIÓN DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	10.2	PROMOCIÓN DE INSTALACIONES SOLAR TÉRMICA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

T1	LÍNEA ESTRATÉGICA:		PRIORIDAD:	
	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA		ALTA	
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :		Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos
T1.1	DEFINICIÓN DE UN GESTOR ENERGÉTICO MUNICIPAL Y SUS COMPETENCIAS		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
OBJETIVO:				
El principal objetivo de la medida es conseguir una aplicación efectiva del PACES garantizando la existencia de una persona responsable en la organización municipal que garantice una correcta puesta en marcha de las medidas contempladas en el plan de acción.				
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:				
El Ayuntamiento de Parada de Sil deberá acordar el marco competencial y funcional que ampara el desarrollo del PACES, definiendo responsabilidades, concretando procedimientos y poniendo a disposición del Plan de Acción los adecuados recursos humanos y materiales. Deberá designar un gestor energético municipal dentro de la estructura administrativa del municipio. Esta figura de gestor energético municipal estará encargada de la implementación, seguimiento y control de las diferentes medidas de acción energética del PACES, incluyendo el seguimiento y control de los consumos energéticos. También existe la posibilidad de establecer un acuerdo marco de cooperación y asistencia para la potencial delegación de los servicios de iluminación exterior, la contratación de energía o la gestión de ciertas acciones del PACES. La falta de personal municipal para desarrollar este tipo de gestión energética a nivel local podría paliarse con personal cualificado procedente de acuerdos y convenios con las universidades y centros de formación*1.				
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:	
Ayuntamiento			Ayuntamiento	
			Universidades y centros de formación*1	
CALENDARIO:				
Fecha de inicio:		2022	Fecha de finalización:	
			2030	
COSTES:				
Coste (€):		Sin coste asociado		
Financiación:		-		
BENEFICIOS:				
Emisiones anuales evitadas (tCO2):		-	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):	
			-	
Ahorro energético anual (MWh):		-	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):	
			-	
Producción anual e. renovable (MWh):		-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):	
			-	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:				
Indicador:		Existencia de un gestor energético municipal para la aplicación del PACES en el Ayuntamiento de Parada de Sil.		
Unidades:		Presencia / ausencia		

T2	LÍNEA ESTRATÉGICA:		PRIORIDAD:	
	COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN		LÍNEA TRANSVERSAL	
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
T2.1	PLAN DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN DEL PACES HASTA EL HORIZONTE 2030	☒	☒	☒
OBJETIVO:				
Difundir el PACES, sus acciones y evolución para conocimiento general y garantizar la necesaria implicación de los sectores.				
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:				
<p>El Ayuntamiento de Parada de Sil deberá desarrollar un plan de comunicación que acompañará a las distintas fases de desarrollo del PACES hasta el horizonte 2030. Este plan incluirá las acciones necesarias para difundir y comunicar extensa e intensamente el estado y desarrollo del PACES a todos los actores implicados (empleado y gestores locales, población en general, actores sociales y productivos, etc.) para convertirlo en una herramienta de trabajo y de gestión que permita articular la gobernanza. Entre otras actuaciones se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener y alimentar de forma periódica una sección para el PACES en la página web de Parada de Sil: http://www.paradadesil.es *1 - Organizar un "Día de la Energía" o "Día del Pacto de los Alcaldes" al año para hacer un balance de los avances realizados y de las metas que aún quedan por cumplir. - Difundir de forma periódica notas de prensa a los medios*2 con los avances e hitos principales del PACES. - Difundir el PACES a través de redes sociales. - Celebrar reuniones y eventos públicos en torno a la Energía Sostenible. - Firmar acuerdos/convenios con sectores implicados (comerciantes, transportistas, comunidades/asociaciones de vecinos, etc.). - Elaborar y difundir material informativo y de sensibilización (código de buenas prácticas energéticas, elaboración de dípticos, etc.). <p>Algunas de las actuaciones de sensibilización y formación se desarrollan y señalan específicamente en los sectores PACES a los que deben orientarse, si bien se consideran un desarrollo de esta medida/acción.</p>				
RESPONSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento		Ayuntamiento		
		Gestores de la página web*1		
		Medios de comunicación*2		
CALENDARIO:				
Fecha de inicio:		2022	Fecha de finalización:	
			2030	
COSTES:				
Coste (€):		18.000 € (2.000 €/año)		
Financiación:		Ayuntamiento, Diputación de Ourense, FEDER, otros.		
BENEFICIOS:				
Emisiones anuales evitadas (tCO2):		-	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):	
			-	
Ahorro energético anual (MWh):		-	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):	
			-	
Producción anual e. renovable (MWh):		-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):	
			-	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:				
Indicador:		Nº de acciones de difusión, comunicación y participación del PACES Nº de actores socioeconómicos y ciudadanos que han participado en las acciones, opinan, proponen, debaten y se implican en el PACES.		
Unidades:		Nº		

T2	LÍNEA ESTRATÉGICA:		PRIORIDAD:	
	COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN		LÍNEA TRANSVERSAL	
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
T2.2	SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN DE EMPLEADOS MUNICIPALES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OBJETIVO:				
Informar de la aplicación del PACES y de la necesidad de optimizar el uso de la energía (ahorro y eficiencia).				
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:				
<p>Concienciación y sensibilización:</p> <p>Esta acción consiste en concienciar y sensibilizar a los trabajadores municipales sobre la importancia de la eficiencia y el ahorro energético, incorporando pautas para un consumo correcto de la energía en sus tareas diarias mediante sesiones informativas y formativas, en las que se distribuirá un manual de buenas prácticas, y la disposición de carteles que fomenten la correcta utilización de este recurso. Se deberá desarrollar al menos un curso o jornada para tratar estos aspectos.</p> <p>Cursos de formación:</p> <p>Muchas de las acciones a implementar requieren de formación específica de los trabajadores municipales. El conocimiento es básico para saber si una acción es o no factible y cómo llevarla a cabo, por lo que se plantea la realización de cursos específicos: en gestión energética municipal básica, en buenas prácticas en equipamientos, energías renovables u otros que se consideren oportunos.</p> <p>Las formaciones específicas dirigidas a los administrativos, técnicos municipales, conserjes, porteros y demás personal les permitirán realizar inspecciones a los equipamientos con el objetivo de proponer medidas básicas para el ahorro energético y por otro lado, aplicar criterios de ahorro y eficiencia en sus tareas. Se deberá tener en cuenta que el potencial de ahorro energético de muchos de los edificios e instalaciones municipales depende de llevar a cabo usos y prácticas responsables de los sistemas de iluminación, climatización y equipos eléctricos.</p> <p>Existen algunas páginas web y guías que ofrecen mucha información en este campo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El IDAE, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía oferta algunos cursos en este sentido (www.aprendecomoahorrarenergia.es) - Los cursos que promueve el INEGA, Instituto Energético de Galicia (http://www.inega.es/informacion/formacion/). - <i>Guía Práctica de la Energía. Consumo eficiente y responsable.</i> (http://dl.idae.es/Publicaciones/11046%20Guia%20Practica%20Energia%203%20Ed.rev%20y%20actualizada%20A2011.pdf) 				
RESPONSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento		Ayuntamiento		
CALENDARIO:				
Fecha de inicio:	2022	Fecha de finalización:	2030	
COSTES:				
Coste (€):	3.000 € (repercutido entre todos los años)			
Financiación:	Ayuntamiento, Diputación de Ourense, FEDER/FSE, otros.			
BENEFICIOS:				
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	0,728	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):	5,820	
* Hipótesis de reducción: con este tipo de medidas se puede reducir hasta el 5% de las emisiones de los edificios e instalaciones municipales.				
Ahorro energético anual (MWh):	2,043	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):	16,340	
Producción anual e. renovable (MWh):	-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):	-	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:				
Indicador:	Nº de eventos informativos/formativos desarrollados Nº de carteles informativos colocados Nº de guías repartidas			
Unidades:	Nº			

T3	LÍNEA ESTRATÉGICA:			LÍNEA TRANSVERSAL		PRIORIDAD:
	CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	DE				ALTA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :			Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
T3.1	CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS APLICANDO CRITERIOS DE BAJA HUELLA ENERGÉTICA E IMPULSO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES			☒	☒	☒
OBJETIVO:						
Minimizar la huella de carbono del Ayuntamiento, reducir consumos e impulsar las energías renovables						
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:						
<p>La administración local deberá establecer requisitos o exigencias en materia de reducción de emisiones de CO₂, eficiencia energética e impulso de las energías renovables en la contratación de sus productos y servicios, especialmente aquellos directamente relacionados con el consumo de energía. Esto además de tener un impacto directo sobre el contrato al que se refiere, contribuye a sensibilizar a los proveedores locales (en muchos casos empresas situadas en el propio municipio), tiene un efecto ejemplarizante y, en muchos casos, puede representar un ahorro económico a medio plazo.</p> <p>A continuación se recogen algunas sugerencias u opciones que podrán ser desarrolladas según las necesidades locales y el tipo de contrato que se trate (obras, gestión de servicios públicos, suministros, consultoría y asistencia, servicios, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suministro de electricidad verde. Establecer contratos eléctricos en los que se garantice que el <u>50% de la energía provista sea de origen renovable</u> con certificación de origen de procedencia según la Comisión Nacional de Energía (CNE). El Ayuntamiento puede darse de alta en la aplicación del INEGA, Instituto Energético de Galicia "Optimizador de la facturación de energía eléctrica en instalaciones municipales" (http://appsinega.xunta.es/ofaem/). Esta aplicación ofrece un estudio de los consumos, poniendo de manifiesto las posibilidades de ahorro (optimizando la potencia contratada, la demanda de energía, etc.) y las necesidades adecuadas de contratación del suministro eléctrico. - Servicios de mantenimiento y gestión del alumbrado público. Adecuación de las Instalaciones de Alumbrado Exterior al Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 Energéticos (REEIAE. Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre). Sustitución progresiva de luminarias a tecnología LED. Control, y regulación de la iluminación con criterios y tecnologías para la eficiencia energética. El IDAE, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía dispone de algunos modelos de pliego. - Adquisición de equipos de oficina, electrodomésticos, otros con etiquetas energéticas que acrediten su máxima eficiencia (A+, A++, A+++; etiquetado "Energy Star"). - Adquisición o renting de vehículos eficientes e innovadores (vehículo híbrido o eléctrico) o que consuman combustibles alternativos a los convencionales (gasóleo, gasolina), como el gas natural, el GLP o los biocombustibles. - Gestión y mantenimiento de servicios e instalaciones públicas con criterios de mejora de la eficiencia energética, reducción progresiva de las emisiones e impulso de las energías renovables. - Contratación General. Justificación de la adopción de medidas para reducir la huella de carbono. - Otros <p>Estos criterios y condicionantes podrán ser incorporados en el objeto del contrato, sus especificaciones técnicas, criterio de selección de los licitadores, criterios de adjudicación del contrato o en las cláusulas de la ejecución del mismo.</p>						
RESPONSABLES:				AGENTES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento				Ayuntamiento		
CALENDARIO:						
Fecha de inicio:		2022		Fecha de finalización:		2030
COSTES:						
Coste (€):		Sin coste asociado				
Financiación:		-				
BENEFICIOS:						
Emisiones anuales evitadas (tCO ₂):		-		Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO ₂):		-
Ahorro energético anual (MWh):		-		Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):		-
Producción anual e. renovable (MWh):		-		Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):		-

INDICADORES DE SEGUIMIENTO:	
Indicador:	Nº y % de contratos públicos que han incluido criterios de baja huella de carbono, eficiencia e impulso de las energías renovables.
Unidades:	Nº y %

S4	LÍNEA ESTRATÉGICA:	LÍNEA SECTORIAL		PRIORIDAD:
	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES			ALTA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S4.1	AUDITORIA Y CERTIFICACIÓN DE EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES Y ACCIONES PARA LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OBJETIVO:				
Cumplimiento legal, ahorro, eficiencia energética e impulso de las energías renovables				
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:				
<p>Con esta acción se pretende conocer el patrón de consumo de energía de los edificios más consumidores a través de la realización de auditorías energéticas. Las principales ventajas de realizar auditorías energéticas en este tipo de edificios es conocer el consumo actual de energía para poder reducirlo y evitar un gasto energético innecesario. Las auditorías sirven para identificar las mejoras de ahorro energético más pertinentes para cada edificio y valorarlas técnica y económicamente. Por tanto, tendrá como objetivos fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar el estado energético actual. - Definir la distribución del consumo de energía entre las diferentes instalaciones. - Definir, desarrollar y clasificar en función de los resultados potenciales, las diferentes medidas de ahorro y mejora de la eficiencia energéticas aplicables. <p>Por 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 nuevo arrendatario. 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.</p> <p>En este certificado, y mediante la etiqueta de eficiencia energética, se asigna a cada edificio una Clase Energética de eficiencia, que variará desde la clase A, para los energéticamente más eficientes, a la clase G, para los menos eficientes.</p> <p>Por tanto, con esta acción se pretende cumplir el RD 235/2013, obteniendo el certificado energético para todos los edificios de propiedad municipal en los que sea obligatorio, priorizando la obtención del mismo por superficie y consumo total.</p> <p>El Certificado Energético*1 de cada edificio/instalación municipal debe poner de manifiesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datos técnicos y valoración características energéticas de la edificación (envolvente térmica, instalaciones térmicas, instalaciones de iluminación, uso, etc.). - Normativa básica y condicionado energético. - Consumos energéticos y su en emisiones de CO2. - Calificación energética de la edificación (etiqueta energética) conforme los procedimientos y metodologías de referencia. - Actuaciones aconsejadas para mejorar la calificación/ Recomendaciones para el ahorro y la eficiencia energética: identificación, diseño y valoración de las mismas. - Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador <p>Posteriormente, en función de las calificaciones energéticas obtenidas para cada edificio/instalación municipal y las actuaciones aconsejadas para mejorar esta calificación se deberá llevar a cabo un plan de acción específico con el programa de las actuaciones que debe ser abordado en cada caso hasta el año 2030, incluyendo la inversión a acometer. Para cada edificio/instalación municipal se deberá mejorar la calificación en, al menos, un nivel.</p> <p>De deberán valorar en general las siguientes mejoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diversificación a combustibles más eficientes en calderas de edificios municipales. <p>La acción consiste en instalar calderas de biomasa (o gas natural como otra opción) para cubrir las necesidades térmicas de ACS y climatización de los edificios y equipamientos municipales. La instalación de las calderas de biomasa (o gas natural) se efectuará una vez finalizada la vida útil de las calderas convencionales o se planteará en nuevas instalaciones. Es especialmente interesante priorizar la sustitución de las calderas de gasóleo con elevado consumo.</p> <p>Las calderas de biomasa generan calor mediante la combustión de recursos forestales y agrícolas, restos de la industria de la madera y agroalimentaria, etc. para aplicarla a la calefacción y al ACS, siendo una fuente de energía renovable, de fácil obtención y transformación. Se considera que la combustión de biomasa tiene un balance neto de emisiones, ya que las emisiones de CO2 liberadas por combustión de biomasa han sido absorbidas previamente por la planta a partir de la cual se ha generado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimización de la demanda en climatización. Con el fin de reducir el consumo de climatización, el Ayuntamiento deberá llevar a cabo las siguientes acciones: - Bloqueo de los máximos y mínimos de los termostatos de los equipos de climatización. - 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.
- Renovación de cerramientos (doble acristalamiento en aquellos edificios con mayores necesidades de actuación).
- Doble acristalamiento en todos los nuevos edificios municipales y aquellos rehabilitados.
- Revisión general del estado de los cerramientos.
- Mejora del aislamiento.
- Fijación de las temperaturas de consigna en los equipos de climatización.

Con el fin de que ningún edificio municipal exceda en sus condiciones de climatización las exigencias establecidas por el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE), se procederá a la automatización de los dispositivos de climatización de tal modo que los usuarios no puedan actuar sobre el control de la temperatura en el interior, además se programarán las horas de encendido y apagado. La temperatura del aire en los recintos habitables acondicionados se limitará a los siguientes valores:

- La temperatura del aire en los recintos calefactados no será superior a 21 °C
- La temperatura del aire en los recintos refrigerados no será inferior a 26 °C

Se recomienda, entre otras, las siguientes publicaciones:

- *Eficiencia Energética en Dependencias Municipales*. Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) (<http://www.redciudadesclima.es/uploads/documentacion/97a9d2195549da7f51cd21c7a4ffec7a.pdf>)
- *Estudo de optimización enerxética no sector municipal de Galicia*. Instituto Energético de Galicia (INEGA) (<http://www.redciudadesclima.es/uploads/documentacion/97a9d2195549da7f51cd21c7a4ffec7a.pdf>)

RESPONSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:	
Ayuntamiento		Ayuntamiento	
		Oficina técnica*1	
CALENDARIO:			
Auditoría y Certificación energética:			
Fecha de inicio:	2022	Fecha de finalización:	2026
Acciones de mejora de la calificación :			
Fecha de inicio:	2026	Fecha de finalización:	2030
COSTES:			
Coste (€):	200.000 € (incluyendo las obras de mejora)		
Financiación:	Ayuntamiento, Subvenciones INEGA, Fondos DUS 5000, Subvenciones IDAE/FEADER/FEDER/LIFE, otras subvenciones		
BENEFICIOS:			
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	1,438	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):	11,503
Hipótesis de reducción: la aplicación de esta medida puede tener repercusiones variadas dependiendo de los edificios/instalaciones en las que se aplique. Con carácter general se supone que pueden reducirse las emisiones en un 30% de éstos.			
Ahorro energético anual (MWh):	5,028	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):	40,220
Producción anual e. renovable (MWh):	-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):	-
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:			
Indicador:	Nº de Auditorías Energéticas realizadas Nº de Certificados Energéticos obtenidos Nº de Actuaciones de mejora para la calificación ejecutadas		
Unidades:	Nº		

S4	LÍNEA ESTRATÉGICA:		LÍNEA SECTORIAL		PRIORIDAD:
	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES				MEDIA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :		Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S4.2	COMPRA DE ENERGÍA VERDE CERTIFICADA		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
OBJETIVO:					
Reducción de las emisiones de CO2 e impulso de las energías renovables a través de su compra.					
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:					
<p>El Ayuntamiento en pro de su eficiencia energética y de una política de sostenibilidad, con el objetivo de promover la generación energética con fuentes de energías renovables, fomentar la inversión en nuevas plantas y reducir los impactos de la producción con combustibles fósiles y nucleares, se comprometen a reducir las emisiones de CO2 debidas al consumo de electricidad en las dependencias municipales mediante la compra de energía verde certificada.</p> <p>La electricidad verde certificada*1 es una electricidad generada a partir de fuentes de energía ambientalmente sostenibles (solar, eólica, hidráulica, energía de las olas, geotérmica y biomasa).</p>					
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento			Ayuntamiento		
			Empresa suministradora*1		
CALENDARIO:					
Fecha de inicio:		2022	Fecha de finalización:		2024
COSTES:					
Coste (€):		Sin coste asociado			
Financiación:		-			
BENEFICIOS:					
Emisiones anuales evitadas (tCO2):		4,879	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):		39,029
(Se estima un 50% de la Energía eléctrica de consumo de la administración municipal, sin incluir el alumbrado)					
Ahorro energético anual (MWh):		-	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):		-
Producción anual e. renovable (MWh):		-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):		-
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:					
Indicador:		Distribuidor eléctrico de energía verde certificada			
Unidades:		Presencia / ausencia			

S4	LÍNEA ESTRATÉGICA:	LÍNEA SECTORIAL		PRIORIDAD:
	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	BAJA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :			Implantación energías renovables
S4.3	INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

OBJETIVO:

Con esta medida se pretende dar impulso de las energías renovables, con especial atención en este caso a las instalaciones de energía solar fotovoltaica.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

Con la intención de incrementar la producción de energías renovables en el municipio se propone aprovechar las cubiertas y tejados de titularidad municipal para instalar placas fotovoltaicas.

Para llevar a cabo esta acción es necesario realizar estudios de viabilidad preliminares donde se determinen los techos con potencial, además de la viabilidad económica y técnica de la propuesta. El principal requerimiento para establecer su viabilidad es la disponibilidad de espacio para la correcta ubicación de los módulos. Otros factores que condicionarán las instalaciones son la orientación e inclinación de la cubierta, así como la tipología del material de la misma.

Una vez efectuados estos estudios se puede desarrollar un anteproyecto en el que se determinen las características de la instalación, a partir del cual se podrá establecer cuál es el mejor mecanismo para aplicar la acción, elaborando pliegos específicos, ya sea para ejecutar la obra o para concesionarla.

El ayuntamiento de Parada de Sil ha ya iniciado este proceso a través de la siguiente medida:

- **Instalación solar fotovoltaica de 15 KW de potencia nominal.** Destinadas a generación eléctrica para autoconsumo en el Ayto. de Parada de Sil, que se conectará a red sin acumulación y permitirá el autoconsumo de la energía producida en varios edificios cercanos del Concello: el propio Concello, el Punto de Atención Infantil (PAI) y cinco viviendas sociales. Este proyecto se realizará en el año 2021, subvencionada por el IDAE, empleando un presupuesto total de 50.179,31 €.

Detalles del proyecto de instalación solar fotovoltaica:

La instalación fotovoltaica se va a realizar sobre la cubierta de la Casa de la Concello de Parada de Sil que tiene una superficie disponible de más de 200 m2 metros cuadrados. Dispondrá de un campo fotovoltaico de 16,5 kWp aproximadamente, comprendido por 60 módulos SUNTECH STP 275 o similar, de 275 Wp de potencia pico unitaria. La instalación estará formada por un inversor fotovoltaico de 15 kW de potencia nominal total en CA, las agrupaciones de módulos serán de 20 módulos en serie y tres series de 20 paneles en paralelo que alimentarán un inversor de 15 kW de Red fabricante FRONIUS Symo 15-3-M light o similar.

Los módulos fotovoltaicos se ubicarán sobre una estructura metálica que estará anclada a la estructura soporte de la cubierta de la Casa del Concello. Los paneles se dispondrán con una inclinación de 35 grados y una separación de 4 metros entre hileras de paneles. Los paneles estarán orientados al sur y cada hilera estará compuesta de 20 paneles que serán conectados en serie y habrá tres hileras en paralelo.

La instalación se conectará a red sin acumulación y permitirá el autoconsumo de la energía producida en varios edificios cercanos del Concello: el propio Concello, el Punto de Atención Infantil (PAI) y cinco viviendas sociales, acorde a lo expuesto en el Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica. La instalación dispondrá de un sistema de monitorización para poder conectarse en remoto y poder saber la energía producida y tener información sobre el registro de potencia y datos solares y saber el estado y funcionamiento de la instalación.

La Casa do Concello de Parada de Sil se encuentra conectada a red con una potencia contratada de 6,9 kW y tarifa 2.0A. En el caso del resto de viviendas, todavía no cuentan con contrato de energía eléctrica pero lo normal es que lo hagan en los entornos de 3,45 kW, que es lo más habitual para una vivienda unifamiliar normal.

Las instalaciones difieren en sus usos con horario de mañana en el Consistorio y el PAI siendo más continuado en las viviendas. Los consumos de energía anuales de los edificios son de 41.663 kWh anuales, si bien hemos estimado el consumo que se produce en horas solares en 26.427 kWh que será el que puede ser objeto de autoconsumo. El objetivo es sustituir la energía consumida de la red eléctrica suministrada por la distribuidora Naturgy por la energía producida por el generador fotovoltaico con lo que se reducirá las emisiones de carbono de dichos edificios debido a su consumo de energía eléctrica.

La energía estimada que producirá el generador fotovoltaico es de 22.180 kWh al año y se espera que se pueda autoconsumir el 90%.

Las instalaciones cumplirán con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones Técnicas (R.D. 842/2002 y ITC-BT-40), el Real Decreto 1699/2011 de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia, el Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico y sus modificaciones posteriores de estos Reales Decretos por medio del Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica y del Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, así como cumplirá con el Pliego de Condiciones Técnicas de Instalaciones Conectadas a Red del IDAE.

Datos de la instalación inicial:			
Potencia contratada o potencia generador inicial (kW)	Casa do Concello (6,9 kW) PAI (6,6 kW) Viviendas Sociales (5) (3,45 kW)		
Energía eléctrica demandada (kWh)	41.663 kWh todos los edificios		
Datos de la instalación solar :			
Potencia nominal generador fotovoltaico(kWp)	16,5 kWp		
Potencia nominal inversor (kW)	15		
Capacidad nominal del acumulador (C10 en Ah)	No aplica – instalación sin acumulación		
Nº, marca y modelo de módulos fotovoltaicos	60 módulos SUNTECH STP 275 o similar		
Nº, marca y modelo de inversor o inversores	FRONIUS Symo 15-3-M light o similar.		
Nº, marca y modelo de acumuladores	No hay acumulación		
Energía total producida por la instalación (kWh)	22.180 kWh		
Energía eléctrica autoconsumida (kWh)	19.920 kWh		
Energía eléctrica vertida (kWh)	2.261 kWh		
Emissiones totales de CO2 evitadas (tCO2)	10,378 toneladas de CO2		
RESPONSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:	
Ayuntamiento		Ayuntamiento	
CALENDARIO:			
Fecha de inicio:	2021	Fecha de finalización:	2030
COSTES:			
Coste (€):	100.000 € (50.179,31 € ya invertidos)		
Financiación:	Subvención IDAE		
BENEFICIOS:			
Emissiones anuales evitadas (tCO2):	18,225	Emissiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):	145,800
Se encuentran actualmente instalados 15 kW de paneles, y se propone duplicar la potencia llegando a 30 kW			
Ahorro energético anual (MWh):	-	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):	-
Producción anual e. renovable (MWh):	45,00	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):	360,00
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:			
Indicador:	Nº de edificios municipales con instalaciones de energía solar fotovoltaica		
Unidades:	Nº		

LÍNEA ESTRATÉGICA:		PRIORIDAD:		
S5	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES RESIDENCIALES Y TERCIARIOS	LÍNEA SECTORIAL		ALTA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S5.1	CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN: MEJORA ENERGÉTICA, ENERGÍAS RENOVABLES Y COMPRA DE ENERGÍA VERDE	☒	☒	☒
OBJETIVO:				
A través de la sensibilización y la concienciación ciudadana se pretenden crear nuevos hábitos y valores que fomenten la reducción de consumos energéticos en los hogares y en otras edificaciones, el impulso de las energías renovables o la compra de energía verde.				
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:				
<p>A través de esta iniciativa se pretende elaborar un manual de buenas prácticas en el hogar para sensibilizar al ciudadano de la importancia del ahorro y la eficiencia energética en sus viviendas. Se difundirá este manual mediante campañas formativas periódicas, conjuntamente con las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Por ejemplo con un apartado en la página web municipal, continuo, actualizado, y de libre acceso al ciudadano. Algunas de las medidas que se deben motivar con esta difusión serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sustitución de luminarias por otras más eficientes <p>Se propone la renovación progresiva de las bombillas incandescentes por otras más eficientes como las lámparas fluorescentes compactas (bajo consumo) o tecnología LED mediante campañas de renovación de la iluminación. Las lámparas fluorescentes compactas o las de tecnología LED son mucho más eficientes que las incandescentes y tienen una vida útil muy superior, lo que implica un menor coste de mantenimiento. Se deberá informar a los ciudadanos sobre el ahorro en el consumo de electricidad con esta medida.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renovación de los electrodomésticos por otros con etiqueta energética A o superior <p>Se fomentará la renovación progresiva de los electrodomésticos de línea blanca estándar por otros con etiqueta energética de clase A o superior en el ámbito doméstico mediante campañas de renovación de electrodomésticos. La etiqueta energética informa sobre el consumo energético del aparato y establece 7 niveles de eficiencia energética, la letra A por más eficientes y la letra G para los menos eficientes. En el caso de los frigoríficos y congeladores se han creado 3 categorías más que superan la A, y que se indican como A+, A++ y A+++.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejora de la envolvente térmica de las viviendas y otros edificios <p>La acción consiste en promover la mejora de los aislamientos térmicos y cerramientos en las viviendas del municipio mediante campañas de información y sensibilización centradas en el ahorro energético derivado de estas mejoras. El aislamiento térmico es clave para reducir el uso de la calefacción en invierno y la refrigeración en verano. Algunas de las medidas que se pueden tomar son la instalación de doble ventana o doble cristal en las ventanas con bajos valores de transmitancia térmica (cierres estanco).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compra de energía verde <p>Se llevarán a cabo campañas puntuales, que informen sobre la posibilidad de contratación de energía "verde" por parte de los usuarios. Esta electricidad es procedente de fuentes de energía renovables certificada, por lo que su nivel de emisiones de CO2 es muy bajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sustitución de calderas de gasóleo C por calderas de biomasa <p>La acción consiste en fomentar la sustitución de las calderas de gasóleo C por calderas de biomasa en las viviendas con el objetivo de cubrir las necesidades de climatización mediante energía renovable. La biomasa se considera una fuente de energía renovable, de fácil obtención y transformación y, además, se considera que su combustión provoca un balance neto de emisiones igual a cero, ya que las emisiones por combustión de biomasa han sido absorbidas previamente por la planta a partir de la cual se ha generado. En general las calderas pequeñas admiten combustibles estandarizados como astilla y pellets.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diversificación a gas natural <p>La acción propone la sustitución del GLP como combustible de los edificios existentes por el gas natural, este es el más limpio de los combustibles fósiles, reduciendo en un 40% las emisiones de CO2, además de ofrecer un gran potencial de ahorro energético por su gran rendimiento de uso. Para la aplicación de esta medida es necesario que haya una red de distribución de gas natural cercana a la instalación. Su implantación requiere de un acondicionamiento de la sala de la caldera por el nuevo combustible (cambio del quemador, posibilidad de cambio de calderas...).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renovación de aires acondicionados <p>El Ayuntamiento realizará una campaña para informar a los ciudadanos sobre el ahorro que se puede conseguir sustituyendo los sistemas de aire acondicionado más antiguos por otros nuevos con alta calificación energética.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incentivar la mejora de la calificación energética de edificios terciarios y residenciales. <p>El desarrollo de actuaciones que puedan propiciar la mejora de la calificación energética de los edificios terciarios y residenciales. Se trata de medidas encaminadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejora de la eficiencia energética de la envolvente térmica. 				

<ul style="list-style-type: none"> - Mejora de la eficiencia energética de las instalaciones térmicas y de iluminación. - Sustitución de energía convencional por biomasa/aeroterminia/geoterminia en las instalaciones térmicas. - Instalación de paneles solares térmicos. - Otras (ver Guía de recomendaciones de eficiencia energética; certificación de edificios existentes del IDAE: http://www.minetur.gob.es/energia/desarrollo/EficienciaEnergetica/CertificacionEnergetica/Documents/Reconocidos/Documents/Manual_medidas_mejora_CE3X_03.pdf) 			
RESPONSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:	
Ayuntamiento		Ayuntamiento	
CALENDARIO:			
Fecha de inicio:	2022	Fecha de finalización:	2030
COSTES:			
Coste (€):	No se estima.		
Financiación:	-		
BENEFICIOS:			
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	820,176	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):	6.561,406
Hipótesis de reducción: la aplicación de esta medida puede tener repercusiones variadas dependiendo de los edificios/instalaciones en las que se aplique. Con carácter general se supone que pueden reducirse las emisiones en un 40% de éstos. Aplicaremos una media ponderada, de 40% para la electricidad, un 30% para el gas natural, un 30% para el gas licuado, un 50% para el gasóleo de calefacción, un 100% para el carbón y un 100% para la biomasa (que se pretende que sea de origen sostenible)			
Ahorro energético anual (MWh):	2.443,683	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):	19.549,464
Producción anual e. renovable (MWh):	Sin estimar	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):	Sin estimar
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:			
Indicador:	Nº de acciones de difusión, comunicación, boletines, apartados web, etc. Nº de actores socioeconómicos y ciudadanos que han participado en las actividades de difusión y que han accedido a la sección web de la página en la que se promocionan.		
Unidades:	Nº		

LÍNEA ESTRATÉGICA:		LÍNEA SECTORIAL			PRIORIDAD:
S5	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES RESIDENCIALES Y TERCIARIOS				ALTA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos		Implantación energías renovables
S5.2	DIFUSIÓN DE LÍNEAS DE AYUDAS PARA LA MEJORA ENERGÉTICA E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES	☒	☒		☒
OBJETIVO:					
Facilitar la implantación de implantación de energías renovables haciendo llegar al ciudadano todas las líneas de ayuda posibles en estos campos.					
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:					
<p>Con esta medida se pretende difundir la existencia de las ayudas económicas disponibles en cada momento para realizar las siguientes mejoras energéticas descritas a continuación. Se difundirán mediante campañas informativas periódicas, conjuntamente con las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Por ejemplo con un apartado en la página web municipal, continuo, actualizado, y de libre acceso al ciudadano.</p> <p>Para ello, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Difusión de las ayudas del INEGA (Ej: sustitución calderas a biomasa/aeroterminia/geotermia, planes Renove (ventanas, electrodomésticos, ascensores, etc.), proyectos de energías renovables, otros.). - Difusión de las ayudas del IDAE, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (Ej: Programa de Ayudas para la Rehabilitación Energética de Edificios existentes (Programa PAREER-CRECE), Programa para la ejecución de proyectos de biomasa térmica en edificios, otros.). - Incentivar la implantación de tecnología para el aprovechamiento de las energías renovables en las edificaciones/instalaciones residenciales y de servicios. <p>Facilitar la implantación de las energías renovables en las edificaciones/instalaciones del sector residencial y de servicios. En especial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implantación de energía solar térmica y fotovoltaica - Implantación aeroterminia y geotermia - Sustitución de energía convencional por biomasa en las instalaciones térmicas. <p>Para ello se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Difusión de las ayudas del INEGA, entre otras: Subvenciones a proyectos dinamizadores de las áreas rurales de Galicia para proyectos de energías renovables, cofinanciadas con el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (Feader); Subvenciones a proyectos de equipamientos térmicos de biomasa cofinanciadas con el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (Feader); Programa de ayudas para la rehabilitación energética de edificios existentes del sector residencial (uso vivienda y hotelero). - Difusión de la posibilidad de contratación de la electricidad verde (procedencia certificada de fuentes renovables) - Difusión de ventajas, guías y documentación relevante, entre otras: "<i>Eficiencia energética y energías renovables en rehabilitación de edificios</i>". Centro Tecnológico de Eficiencia y Sostenibilidad Energética; "<i>Instalaciones de energía solar térmica para comunidades de vecinos</i>". IDAE; "<i>Instalaciones de energía solar térmica para viviendas unifamiliares</i>". IDAE; Otras. - Incentivar el ahorro energético en el sector residencial y de servicios <p>Se desea fomentar el consumo energético responsable. Siguiendo esta línea, hasta el horizonte 2030, se llevará a cabo una campaña de información y sensibilización para el fomento del ahorro energético en las viviendas y en los comercios, lo que se concretará en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Difundir por los canales municipales las ayudas públicas existentes en materia de Renovación de electrodomésticos, calderas, luminarias, etc (Ayudas del INEGA, IDAE, etc.). - Realizar actividades para la difusión de la importancia del ahorro energético en los centros educativos con sede municipal. - Realizar campaña en los servicios públicos no municipales con sede local. - Difundir y dar a conocer a la ciudadanía las Guías de ahorro y eficiencia del INEGA, Instituto Energético de Galicia, entre otras: <i>Guía práctica de ahorro de la energía 2011</i>; <i>Guía práctica de la energía en el hogar: Ahorro energético en los hogares. Manual de buenas prácticas</i>; <i>Estudo de optimización enerxética do sector hoteleiro de Galicia</i>; <i>Guía de ahorro energético dirigida al comerciante</i>. Y del IDAE, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, a modo de ejemplo: <i>Cartelería con buenos consejos</i> - Difusión de subvenciones para el ahorro del INEGA y otros Entes (Ej: subvenciones proyectos de ahorro y eficiencia energética en los sectores de actividad de la industria y los servicios). - Dar a conocer el uso de la aplicación "<i>Diagnóstico energético non-line</i>" para Pymes del INEGA 					

RESPONSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:	
Ayuntamiento		Ayuntamiento	
CALENDARIO:			
Fecha de inicio:	2022	Fecha de finalización:	2030
COSTES:			
Coste (€):	No se estima.		
Financiación:	-		
BENEFICIOS:			
Emissiones anuales evitadas (tCO2):	75,220	Emissiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):	601,760
Hipótesis de reducción: la aplicación de esta medida puede tener repercusiones variadas dependiendo de los edificios/instalaciones en las que se aplique. Con carácter general se supone que pueden reducirse las emisiones en un 40% de éstos. Aplicaremos un 5% por entender que esta medida y la anterior son complementarias.			
Ahorro energético anual (MWh):	242,334	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):	1.938,668
Producción anual e. renovable (MWh):	Sin estimar	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):	Sin estimar
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:			
Indicador:	Nº de acciones de difusión de las ayudas existes, apartados web, etc. Nº de actores socioeconómicos y ciudadanos que han inscrito en alguna línea de ayudas que se citan o similares.		
Unidades:	Nº		

S6	LÍNEA ESTRATÉGICA: ALUMBRADO PÚBLICO	LÍNEA SECTORIAL		PRIORIDAD: MEDIA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S6.1	RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN PÚBLICA EXTERIOR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OBJETIVO:				
Eficiencia energética, ahorro y disminución de emisiones generadas por el alumbrado público.				
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:				
<p>Actuaciones en materia de renovación de las instalaciones de iluminación pública exterior de forma progresiva. En general, se trata de proyectos de renovación de tecnologías obsoletas, por otras actuales y más eficientes, aplicando criterios de ahorro y eficiencia energética según lo establecido en el Real decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de iluminación exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 y EA-07 (BOE núm. 279, de 19 de noviembre). Se pretende que las instalaciones consigan una calificación energética A o B.</p> <p>La acción consiste en sustituir de forma progresiva las luminarias con lámparas de vapor de mercurio (VM) y luz mezcla cuya comercialización está prohibida desde abril de 2015, y las luminarias con lámparas de descarga inductiva como las lámparas de vapor de sodio de alta presión (VSAP) y de halogenuros metálicos (HM) por otras más eficientes como la tecnología LED.</p> <p>La tecnología LED para el alumbrado público presenta un elevado valor de ahorro energético, tiene una vida útil superior (hasta 100.000 horas) y el coste de mantenimiento es muy inferior.</p> <p>El ayuntamiento de Parada de Sil ya ha iniciado este proceso a través de las siguientes actuaciones:</p> <p>Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior. El ayuntamiento de Parada de Sil en los últimos años y a través de las subvenciones del IDAE inicia el proceso de sustitución del alumbrado público con la aplicación de distintas medidas para la reducción del consumo y la eficiencia energética de la iluminación exterior de estos núcleos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fase 1: Proyecto de ahorro y eficiencia energética en el alumbrado público en las zonas de Chandrexa, O Valado, A Serra, Forca, A Edrada, As Paradellas, Teimente y Parada. Este proyecto se realiza en el año 2020, subvencionada por el IDAE, empleando un presupuesto total de 117.103,40 €. - Fase 2: Proyecto de ahorro y eficiencia energética en el alumbrado público en las zonas de San Lorenzo, Barxacova, Bouzas, Verengo, Portela, O Castro, Fondo de Vila, Caxide, Requian, Couto, Coutiño y Santigueiro. Este proyecto se realizará en el período 2021-2022, subvencionada por el IDAE, empleando un presupuesto total de 105.934,14 €. - Fase 3: Proyecto de ahorro y eficiencia energética en el alumbrado público en las zonas de Sardela, Chandrexa Igrexa, Cabacallos, A Pena, Purdeus, Calvos, Leiravella, Porto, Calvo, Costrela, Espiñas, O Pombar, Vilar, A Miranda, Ivil, Tourel, As Cerdeiras, Casa do Vento, Guendón, Valdemiotos, Celeirós y A Lama. Este proyecto se realizará en el período 2021-2022, subvencionada por el IDAE, empleando un presupuesto total de 128.735,15 €. <p>El objeto principal de esta actuación es cambiar las luminarias existentes por otras nuevas de tecnología LED que cumplan con los requisitos técnicos elegibles para este tipo de luminarias según documento reconocido por el IDAE y permitan conseguir los siguientes objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Reducir el consumo de energía eléctrica de la instalación reformada en, al menos, un 30%. b) Reducir el consumo de Energía Primaria y de emisión de gases de efecto invernadero (CO2) c) Cumplir con las exigencias lumínicas del Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior. d) Regular los niveles de iluminación según diferentes horarios nocturnos y tipos de vías, ajustándose a las necesidades de los ciudadanos. <p>Descripción del proyecto de renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior.</p> <p>Ámbito de aplicación: Las instalaciones renovadas CUMPLEN, cuando les fuese de aplicación, los preceptos establecidos en el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior (aprobado por Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre) y en el Reglamento electrotécnico para baja tensión (aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto). La instalación reformada tiene una calificación energética A y cumple con los requerimientos de iluminación, calidad y confort visual reglamentados. La reforma de instalaciones de alumbrado exterior con tecnología LED tiene en consideración lo establecido en el documento "Requisitos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior" elaborado por el IDAE y el Comité Español de Iluminación (CEI) y publicado en la web del IDAE</p> <p>La nueva instalación dispondrá de luminarias LED de última generación y elevada eficiencia y con todas las características técnicas exigibles para este tipo de luminarias según documento reconocido por el IDAE para este tipo de luminarias. Dichas luminarias evitarán la contaminación lumínica al tener un Flujo Hemisférico Superior inferior al 1% y en aras de cumplir con el Reglamento de Eficiencia Energéticas en Instalaciones de Alumbrado Exterior, en lo que se refiere al ahorro y eficiencia energética mediante la reducción de flujo luminoso durante el período nocturno, se programarán los drivers de las luminarias mediante un escalón de reducción temporizado que por norma general será de un 50% de reducción a las 4h después del encendido.</p>				

La instalación de alumbrado exterior completa está compuesta por 45 cuadros, en total son 628 puntos de luz. El siguiente cuadro desglosa los cuadros del municipio, su consumo anual, los puntos de luz de los que disponen, y en qué fase se sustituyen:

Código	Nombre Cuadro	Consumo anual KWH	Nº Ptos.	Fase	Código	Nombre Cuadro	Consumo anual KWH	Nº Ptos.	Fase	
C01	Sardela	6073	9	F3	C24	Ivil	1710	4	F3	
C02	Chandrexa	8044	22	F1	C25	Pradomao	7684	20	-	
C03	Chandrexa Iglesia	2276	6	F3	C26	A Edrada	11256	27	F1	
C04	Cabacallos	2815	6	F3	C27	Tourel	864	2	F3	
C05	A Pena	2205	5	F3	C28	Verengo	4057	15	F2	
C06	O Valado	6971	18	F1	C29	As Cerdeiras	288	2	F3	
C07	Purdeus	1608	5	F3	C30	Casa do Vento	2419	6	F3	
C08	Calvos	3889	18	F3	C31	Guendon	3411	10	F3	
C09	Leiravella	1829	5	F3	C32	Valdemiotos	5094	12	F3	
C10	Porto	4049	9	F3	C33	Celeiron	5452	12	F3	
C11	Calvo	1436	4	F3	C34	As Paradellas	7738	24	F1	
C12	Costrela	2008	7	F3	C35	A Lama	2873	7	F3	
C13	San Lorenzo	6508	15	F2	C36	Teimente	12640	40	F1	
C14	Barxacova	4998	11	F2	C37	Portela	2056	8	F2	
C15	Bouzas	6231	14	F2	C38	O Castro	7617	18	F2	
C16	O Val	8579	43	-	C39	Parada	13523	56	F1	
C17	Os Fios	4984	13	-	C40	Fondo de Vila	5924	14	F2	
C18	Espiñas	3421	8	F3	C41	Carixe	7831	22	F2	
C19	O Pombar	3635	8	F3	C42	Requian	5172	14	F2	
C20	Vilar	2591	7	F3	C43	Couto	6348	15	F2	
C21	A Serra	8633	19	F1	C44	Coutiño	5559	12	F2	
C22	A Miranda	1800	4	F3	C45	Santigueiro	4125	11	F2	
C23	Forca	10404	30	F1						
Total:							228.629	628		
							kwh			

De los datos extraídos de las memorias descriptivas de los tres proyectos de ahorro y eficiencia energética en el alumbrado público de Parada de Sil se elaboran los siguientes cuadros comparativos. En el primero se pueden observar los porcentajes de reducción de potencia, consumo de energía al año y emisiones de CO2 al año de las instalaciones sustituidas con respecto a su estado original.

		Puntos	Potencia kW	Consumo Energía kwh/año	Emisiones Tco2/año	Ahorro Energético kwh/año	Ahorro Emisiones Tco2/año
AÑO DE REFERENCIA 2018	Fase 1	236	17,0	79.209	41,30	-	-
	Fase 2	169	14,1	66.426	34,60	-	-
	Fase 3	147	12,80	61.746	32,20	-	-
	TOTAL FASES	552	43,90	207.381	108,1	-	-
CON MEDIDAS DE RENOVACIÓN INSTALACIONES ILUMINACIÓN	Fase 1	236	9,1	26.095	13,60	53.114	27,67
	Fase 2	169	5,5	15.862	8,30	50.564	26,34
	Fase 3	147	4,8	13.718	7,10	48.028	25,02
	TOTAL	552	19,40	55.675	29,00	151.706	79.03
PORCENTAJE DE REDUCCIONES	Respecto de las tres fases	100%	55,80%	73,15%	73,15%		

En el segundo cuadro se pueden observar los porcentajes de reducción de potencia, consumo de energía al año y emisiones de CO2 al año de la instalación final (las sustituidas y las mantenidas) de la instalación inicial total.

		Puntos	Potencia kW	Consumo Energía kWh/año	Emisiones Tco2/año	Ahorro Energético kWh/año	Ahorro Emisiones Tco2/año
AÑO DE REFERENCIA 2018	Fases 1, 2 y 3	552	43,90	207.381	108,1	-	-
	Sin renovar	76	4,59	21.248	11,07	-	-
	TOTAL	628	48,49	228.629	119,17	-	-
CON MEDIDAS DE RENOVACIÓN INSTALACIONES ILUMINACIÓN	Fases 1, 2 y 3	552	19,40	55.675	29,00	151.706	79.03
	Sin renovar	76	4,59	21.248	11,07	-	-
	TOTAL	628	23,99	76.923	40,07	151.706	79.03
PORCENTAJE DE REDUCCIONES	Respeto del total general	88%	50,53%	66,35%	66,35%		

Como se puede observar, la potencia se reduce a la mitad y el consumo de energía y de emisiones de CO2 en un 66 %, además del consiguiente ahorro económico.

RESPONSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:	
Ayuntamiento		Ayuntamiento	
		Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE)	
CALENDARIO:			
Fecha de inicio:	2020	Fecha de finalización:	2022
COSTES:			
Coste (€):	351.773 €		
Financiación:	Ayuntamiento Parada de Sil, Subvención IDAE (programa de ayudas alumbrado exterior municipal)		
BENEFICIOS:			
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	46,297	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):	370,379
Hipótesis reducción: La reducción que se consigue versará sobre la implementación de las tecnologías LED. En este caso se entiende que se podrían reducir los consumos hasta un 65% (Se considera un 50% como margen de seguridad, con la hipótesis ideal de que en 10 años se modificarán todas las luminarias). Según el proyecto facilitado por el Ayuntamiento, ya se estaría por encima de esta hipótesis de cálculo.			
Ahorro energético anual (MWh):	114,315	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):	914,516
Producción anual e. renovable (MWh):	-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):	-
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:			
Indicador:	Nº y % de luminarias y reguladores cambiados para obtener calificación energética A o B Nº y % de núcleos con instalaciones de alumbrado exterior renovadas bajo criterios de eficiencia Nº y % de calles con instalaciones de alumbrado exterior renovadas bajo criterios de eficiencia Inversión realizada en proyectos de renovación del alumbrado exterior.		
Unidades:	Nº, % y €		

S7	LÍNEA ESTRATÉGICA: TRANSPORTE. FLOTA MUNICIPAL	LÍNEA SECTORIAL		PRIORIDAD: ALTA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S7.1	FORMACIÓN EN CONDUCCIÓN EFICIENTE (ECO-CONDUCCIÓN)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OBJETIVO:				
Minimizar los consumos y las emisiones de CO2 generados por la flota municipal.				
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:				
<p>La conducción eficiente es un nuevo tipo de conducción que se rige por un conjunto de sencillas reglas que permiten aprovechar las posibilidades que ofrecen las tecnologías de los motores de los coches actuales. Entre sus principales ventajas podríamos citar la mejora del confort, disminución del consumo, ahorro en combustible y mantenimiento, aumento de la seguridad y reducción de emisiones.</p> <p>Con esta medida se pretende concienciar a las personas que utilicen los vehículos municipales y los del transporte público de la cantidad de combustible que consumen los vehículos innecesariamente debido a una conducción ineficiente y proporcionarles una herramienta para aprender a consumir menos combustible y reducir las emisiones.</p> <p>Se llevará a cabo una planificación y control semestral de los trayectos realizados y el consumo de combustible de la flota municipal al objeto de optimizar su uso, evitando trayectos innecesarios o consumos excesivos. Para la correcta aplicación y conocimiento de este programa de control se llevarán a cabo, para todos aquellos empleados públicos que utilicen los vehículos de la flota municipal, una labor de formación en materia de conducción eficiente y de funcionamiento del programa de control a aplicar (necesidad de portar GPS grabando rutas, necesidad de anotar consumos, etc.).</p> <p>El INEGA cuenta con un manual de conducción eficiente: http://www.inega.es/sites/default/descargas/37-d-Manualcursoconduccioneficientegalego.pdf</p> <p>El IDAE en su página http://coches.idae.es/ ofrece una serie de pautas para desarrollar un estilo de conducción eficiente. Y ello, teniendo en cuenta que llevar a cabo una conducción eficiente se puede ahorrar hasta el 15 % del consumo de carburante –con la consiguiente reducción en las emisiones-.</p>				
RESPONSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento		Ayuntamiento		
CALENDARIO:				
Fecha de inicio:	2022	Fecha de finalización:	2030	
COSTES:				
Coste (€):	1.000 €			
Financiación:	Ayuntamiento			
BENEFICIOS:				
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	1,695	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):	13,562	
Hipótesis reducción: Según datos del IDAE una conducción eficiente puede ahorrar hasta el 15% del combustible (se toma un 5% como margen de seguridad, al ser una medida con poca fiscalización)				
Ahorro energético anual (MWh):	5,689	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):	45,510	
Producción anual e. renovable (MWh):	-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):	-	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:				
Indicador:	Nº de eventos informativos/formativos desarrollados Nº de carteles informativos colocados Nº de guías/manuales informativos repartidos			
Unidades:	Nº			

S7	LÍNEA ESTRATÉGICA: TRANSPORTE. FLOTA MUNICIPAL		LÍNEA SECTORIAL		PRIORIDAD:
			Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	MEDIA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :				Implantación energías renovables
S7.2	RENOVACIÓN DE LA FLOTA MUNICIPAL		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
OBJETIVO:					
Minimizar los consumos y las emisiones de CO2 generados por la flota municipal.					
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:					
<p>Se propone la renovación progresiva de la flota de vehículos municipales por vehículos de bajas emisiones y más eficientes una vez finalice su vida útil. 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.</p> <p>Actualmente la flota municipal cuenta un parque automovilístico antiguo. Se requiere su progresiva renovación –especialmente de los vehículos más antiguos- hacia vehículos más eficientes y sostenibles (híbridos e incluso eléctricos), teniendo en cuenta las ayudas y subvenciones existentes en esta materia. En concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan PIVE. Programa de Incentivos al Vehículo Eficiente - Programa MOVELE. Estrategia Integral de Impulso al Vehículo Eléctrico En España - Plan de Impulso al Medio Ambiente (PIMA Aire 4) - Ayudas INEGA - Otros <p>En el momento de adquirirlos se deberá considerar la eficiencia y la tecnología que más se adapte al servicio que deberá ofrecer. La selección de vehículos se realizará teniendo en cuenta los datos que aporta la base de datos del IDAE (http://coches.idae.es/) en relación al consumo de carburante y las características de los coches nuevos puestos a la venta en España.</p>					
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento			Ayuntamiento		
CALENDARIO:					
Fecha de inicio:		2022	Fecha de finalización:		2030
COSTES:					
Coste (€):		150.000 €			
Financiación:		Ayto. de Parada de Sil, Ourense Subvenciones, Plan PIVE, programa MOVELE, Plan PIMA Aire 4, ayudas INEGA y otras.			
BENEFICIOS:					
Emisiones anuales evitadas (tCO2):		5,086	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):		40,686
Hipótesis reducción: Según los modelos y el número de vehículos que se renueven. Se asume una renovación integral lo que supondría una reducción de emisiones de hasta un 40% según los datos que aporta la base de datos del IDAE (http://coches.idae.es/) (Se toma un ahorro del 15% como margen de seguridad)					
Ahorro energético anual (MWh):		17,066	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):		136,529
Producción anual e. renovable (MWh):		-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):		-
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:					
Indicador:		Nº de vehículos eficientes y sostenibles adquiridos y % respecto al total de la flota municipal			
Unidades:		Nº y %			

S8	LÍNEA ESTRATÉGICA:	LÍNEA SECTORIAL		PRIORIDAD:
	TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	ALTA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :			Implantación energías renovables
S8.1	PROMOCIÓN DE RECORRIDOS PEATONALES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OBJETIVO:				
Minimizar los consumos y las emisiones de CO2 evitando desplazamientos innecesarios en vehículos a motor y fomentando unos hábitos de vida más saludables.				
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:				
<p>Con el objeto de fomentar los recorridos a pie y prescindir de vehículos en trayectos que no sean necesarios se definen una serie de medidas que permitan o mejoren esta opción más saludable y económica para los ciudadanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejores y más zonas peatonales <p>Se propone implantar medidas que fomenten el transporte a pie dentro del municipio, aumentando la calidad de vida de las personas. Para alcanzar este objetivo, se peatonalizarán calles, se mejorará la accesibilidad y suprimirán barreras arquitectónicas, se ensancharán las aceras, se crearán y ampliarán los espacios urbanos dedicados a peatones...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los caminos escolares <p>Otra medida es la creación de caminos escolares, con itinerarios seguros mediante la señalización de las principales rutas de acceso a los centros escolares para que los niños y niñas puedan ir solos a la escuela. También se pueden introducir medidas para reducir el volumen de tráfico en torno a estos centros como reducir la velocidad, señalizaciones de aviso... Estos caminos se pueden diseñar a partir de un proceso participativo por parte de los propios alumnos, donde también se involucren las familias, profesores, la administración o los establecimientos comerciales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Señalización específica de rutas a pie <p>Esta medida se centra en aumentar la señalización específica de rutas a pie, para fomentar la realización de los circuitos a pie. Se puede realizar un proyecto coordinado con la oficina turística municipal para crear rutas e itinerarios de interés turístico.</p>				
RESPONSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento		Ayuntamiento		
CALENDARIO:				
Fecha de inicio:	2024	Fecha de finalización:	2030	
COSTES:				
Coste (€):	No se estima.			
Financiación:	Ayto. de Parada de Sil			
BENEFICIOS:				
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	-	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):	-	
Hipótesis reducción: Según datos del IDAE una conducción eficiente puede ahorrar hasta el 15% del combustible, se estima un ahorro del ponderado del 2,2%				
Ahorro energético anual (MWh):	-	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):	-	
Producción anual e. renovable (MWh):	-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):	-	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:				
Indicador:	N° de calles convertidas en peatonales N° de caminos escolares creados N° de rutas señalizados para recorrer a pie € invertidos en las medidas anteriores			
Unidades:	N° y €			

S8	LÍNEA ESTRATÉGICA:		LÍNEA SECTORIAL		PRIORIDAD:
	TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL				MEDIA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :		Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S8.2	PROMOCIÓN DEL EMPLEO DE LA BICICLETA		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OBJETIVO:					
Promover el uso de la bicicleta como medio de transporte no motorizado, silencioso, limpio, asequible y sostenible, alternativo a la utilización del vehículo privado, contribuyendo a reducir las emisiones y los consumos energéticos del vehículo privado. Contribución a la movilidad sostenible.					
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:					
<p>Las medidas que seguramente cambiarían el paradigma del desplazamiento en el municipio y situarían la bicicleta como una alternativa atractiva sería la creación de un carril bici continuo y seguro que conectase los pequeños núcleos con el centro municipal y una red de aparcamientos seguros para bicicletas.</p> <p>La creación de aparcamientos seguros para bicicletas es muy importante para la promoción de este medio de transporte entre la ciudadanía, ya que dificulta el robo.</p> <p>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. Hay muchos tipos de aparcamientos, uno de los más seguros son los amarres de cuadro y ruedas, aunque también existe la posibilidad de instalaciones en parkings subterráneos automáticos, utilizando un sistema de consignas.</p> <p>Esta medida debe ir acompañada de campañas de difusión de las ventajas de su uso a través de la página web o de eventos municipales.</p>					
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento			Ayuntamiento		
CALENDARIO:					
Fecha de inicio:		2024	Fecha de finalización:		2030
COSTES:					
Coste (€):		No se estima.			
Financiación:		Ayto. de Parada de Sil			
BENEFICIOS:					
Emisiones anuales evitadas (tCO2):		-	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):		-
Hipótesis reducción: Según datos del IDAE una conducción eficiente puede ahorrar hasta el 15% del combustible, se estima un ahorro del ponderado del 2,2%					
Ahorro energético anual (MWh):		-	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):		-
Producción anual e. renovable (MWh):		-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):		-
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:					
Indicador:		Nº de aparcamientos de bicicletas instalados Nº de campañas informativas y eventos realizados			
Unidades:		Nº			

S8	LÍNEA ESTRATÉGICA:	LÍNEA SECTORIAL		PRIORIDAD:
	TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	ALTA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :			Implantación energías renovables
S8.3	DIFUSIÓN DE CURSOS DE ECO-CONDUCCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OBJETIVO:				
Minimizar los consumos y las emisiones de CO2 generados por la flota municipal.				
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:				
<p>La conducción eficiente es un nuevo tipo de conducción que se rige por un conjunto de sencillas reglas que permiten aprovechar las posibilidades que ofrecen las tecnologías de los motores de los coches actuales. Entre sus principales ventajas podríamos citar la mejora del confort, disminución del consumo, ahorro en combustible y mantenimiento, aumento de la seguridad y reducción de emisiones.</p> <p>Con esta medida se pretende concienciar a las personas que utilicen sus vehículos personales y comerciales de la cantidad de combustible que consumen los vehículos innecesariamente debido a una conducción ineficiente y proporcionarles una herramienta para aprender a consumir menos combustible y reducir las emisiones.</p> <p>Para aplicar esta medida se difundirá en la página web municipal las ventajas de practicar una conducción eficiente y los enlaces a las diversas formaciones que se imparten de forma online, como por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El INEGA cuenta con un manual de conducción eficiente: (http://www.inega.es/sites/default/download/37-d-Manualcursoconduccioneficientegalego.pdf) - El IDAE en su página http://coches.idae.es/ ofrece una serie de pautas para desarrollar un estilo de conducción eficiente. <p>También se podrán realizar campañas puntuales con panfletos, dípticos, charlas, etc. Y ello, teniendo en cuenta que llevar a cabo una conducción eficiente se puede ahorrar hasta el 15 % del consumo de carburante –con la consiguiente reducción en las emisiones-.</p>				
RESPONSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento		Ayuntamiento		
CALENDARIO:				
Fecha de inicio:	2024	Fecha de finalización:	2030	
COSTES:				
Coste (€):	Sin coste asociado			
Financiación:	Ayto. de Parada de Sil			
BENEFICIOS:				
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	-	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):	-	
Hipótesis reducción: Según datos del IDAE una conducción eficiente puede ahorrar hasta el 15% del combustible, se estima un ahorro del ponderado del 2,2%				
Ahorro energético anual (MWh):	-	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):	-	
Producción anual e. renovable (MWh):	-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):	-	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:				
Indicador:	Nº de eventos informativos/formativos desarrollados Nº de carteles informativos colocados Nº de guías/manuales informativos repartidos			
Unidades:	Nº			

S8	LÍNEA ESTRATÉGICA:		LÍNEA SECTORIAL		PRIORIDAD:
	TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL				ALTA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :		Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S8.4	DIFUSIÓN DE AYUDAS PARA RENOVACIÓN DE VEHÍCULOS		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
OBJETIVO:					
Minimizar los consumos y las emisiones de CO2 derivadas del transporte privado y comercial.					
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:					
<p>La acción consiste en promover la renovación de los vehículos convencionales por otros más eficientes en el parque móvil privado con el objetivo de reducir el impacto ambiental (contaminación atmosférica y acústica) y aumentar así la calidad de vida de la población. Con esta medida se pretende fomentar la adquisición de vehículos híbridos o que utilicen electricidad, gas o biocarburantes como combustible.</p> <p>Se difundirán las ayudas y subvenciones existentes entre los ciudadanos y las empresas para la renovación de vehículos hacia una flota más eficiente y sostenible, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan PIVE. Programa de Incentivos al Vehículo Eficiente - Programa MOVELE. Estrategia Integral de Impulso al Vehículo Eléctrico en España - Plan de Impulso al Medio Ambiente (PIMA Aire 4) - Ayudas INEGA - Otros <p>Se difundirá la base de datos del IDAE (http://coches.idae.es/) en relación al consumo de carburante y las características de los coches nuevos puestos a la venta en España.</p> <p>También se podrán reservar plazas en los aparcamientos públicos para vehículos eléctricos o de alta eficiencia (calificación A según Real Decreto 837/2002 de 2 de agosto, incorpora la Directiva 1999/94/CE sobre etiquetado energético de los turismos nuevos al ordenamiento jurídico interno).</p>					
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento			Ayuntamiento		
CALENDARIO:					
Fecha de inicio:		2022	Fecha de finalización:		2030
COSTES:					
Coste (€):		Sin coste asociado. El coste de la inversión en los vehículos recae en el sector privado.			
Financiación:		Subvenciones señaladas			
BENEFICIOS:					
Emisiones anuales evitadas (tCO2):		205,046	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):		1.640,369
<p>Hipótesis reducción: La edad media de los vehículos en Parada de Sil excede los 10 años con lo que se espera que anualmente se renueven, al menos, un 3% del parque de vehículos local hacia modelos más eficientes. Los nuevos vehículos reducirán una media del 40% sus consumos y emisiones.</p> <p>3% de vehículos al año reducen un 40% as dúas emisiones, en un plazo de 20 años da un 24% en agregado.</p> <p>Además se fomentará el biodiesel certificado con una repercusión teórica del 65%.</p>					
Ahorro energético anual (MWh):		688,074	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):		5.504,593
Producción anual e. renovable (MWh):		-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):		-
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:					
Indicador:		Nº de actuaciones de difusión para la renovación de la flota privada y comercial Nº de vehículos que acreditan un etiquetado energético de alta eficiencia y % respecto al total Nº de plazas reservadas a vehículos eléctricos o de alta eficiencia			
Unidades:		Nº y %			

S8	LÍNEA ESTRATÉGICA:	LÍNEA SECTORIAL		PRIORIDAD:
	TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL			BAJA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S8.5	RED DE PUNTOS DE CARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	☒	☒	☒
OBJETIVO:				
Facilitar el uso del vehículo eléctrico dando servicio de puntos de carga de éstos para que los ciudadanos puedan emplearlos con más seguridad. También se pretende dar visibilidad a esta nueva forma de transporte.				
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:				
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 impactos.				
El ayuntamiento de Parada de Sil ya ha iniciado este proceso a través de las siguientes actuaciones				
Punto de recarga de vehículo eléctrico. Este proyecto consiste en la creación de una infraestructura de recarga con capacidad para tres vehículos eléctricos, con un sistema de recarga rápido (cargador híbrido de 60 kw de potencia), en el aparcamiento de uso público en la estrada de Castro, Parada de Sil. Este proyecto se realizará en el año 2021, subvencionada por el IDAE dentro del programa MOVES III GALICIA, empleando un presupuesto total de 50.846,75 €.				
Los elementos del proyecto son los siguientes:				
<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro exterior de medida trifásica indirecta de hasta 100kW. - Cuadro exterior de mando trifásico. - Cargador híbrido 60kW Equipo de recarga eléctrica válido para tres vehículos simultáneos. Salida en corriente alterna y continúa. Potencia máxima de 60 kW. Cinco puertos de salida: Tipo 1 J1772 (19 kW), tipo 2 Mennekes (45 kW), CCS Tipo 2 (60kW) y CHAdeMO (60 kW). Protecciones IK10 y IP65. Incluye el sistema de cobro por tarjeta y panel de control integrado. Dimensiones 314 x 1056 x 2122 mm. - Conductores tipo RZ1-K (AS) 1x150mm2 con tensión de servicio 0,6/1kV. - Cimentación de hormigón HM-20. - Metro de gavia en terreo de consistencia blanda, dimensiones 40 cm. de ancho por 60 cm. de profundidad. 				
RESPONSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento		Ayuntamiento		
CALENDARIO:				
Fecha de inicio:	2021	Fecha de finalización:	2022	
COSTES:				
Coste (€):	50.846,75 €			
Financiación:	Programa MOVES III GALICIA, Subvención IDAE			
BENEFICIOS:				
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	12,603	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):	100,822	
Hipótesis reducción: Se estima en un ahorro del 1% de las emisiones de los vehículos particulares.				
Ahorro energético anual (MWh):	42,291	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):	338,328	
Producción anual e. renovable (MWh):	-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):	-	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:				
Indicador:	Nº de puntos de red de recarga instalados			
Unidades:	Nº			

8	LÍNEA ESTRATÉGICA:	LÍNEA SECTORIAL			PRIORIDAD:
	TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL				ALTA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables	
8.6	TRANSPORTE BAJO DEMANDA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
OBJETIVO:					
Mejorar el rendimiento del transporte público para minimizar los desplazamientos en vehículo privado en un área donde la población se encuentra muy dispersa por el territorio, reduciendo así las emisiones y consumos.					
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:					
<p>Este modelo de autobús bajo demanda se implanta en Galicia para garantizar la movilidad en el medio rural por la Consellería de Infraestructuras e Mobilidade. Hace posible emplear de forma más eficiente las plazas y los recorridos del transporte público. La Xunta de Galicia tiene el compromiso de renovar "todo el mapa de servicios de autobús interurbano de la comunidad a través del Plan de Transporte Público de Galicia".</p> <p>En el Municipio de Parada de Sil ha implantado esta forma de movilidad urbana. Este servicio permite que, en las rutas indicadas, cualquier persona del municipio podrá disponer de las plazas del transporte público reservando plaza a través de la página web https://www.bus.gal/gi o llamando al teléfono de reserva 988 68 78 00, antes del día anterior a las 19.00h. De esta forma se optimizan los recorridos, itinerarios y las plazas, y los usuarios tienen los desplazamientos necesarios cubiertos.</p> <p>Esta medida ya está implantada en el municipio y se prevé su continuidad.</p>					
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento			Ayuntamiento		
CALENDARIO:					
Fecha de inicio:		2021	Fecha de finalización:		2030
COSTES:					
Coste (€):		Sin coste asociado para el Ayto.			
Financiación:		Xunta de Galicia			
BENEFICIOS:					
Emisiones anuales evitadas (tCO2):		-	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):		-
<p>Hipótesis reducción: Se estima que este tipo de medidas puede tener una alta incidencia en un municipio que alberga una población tan dispersa. Se estima que este servicio podría reducir hasta un 8% las emisiones derivadas del transporte privado a escala local. Se estima en un ahorro del 1% de las emisiones de los vehículos particulares, en un escenario conservador.</p>					
Ahorro energético anual (MWh):		-	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):		-
Producción anual e. renovable (MWh):		-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):		-
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:					
Indicador:		Nº de billetes vendidos en el transporte bajo demanda			
Unidades:		Nº			

S9	LÍNEA ESTRATÉGICA:	LÍNEA SECTORIAL		PRIORIDAD:
	RESIDUOS			ALTA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S9.1	SENSIBILIZACIÓN Y PROMOCIÓN DEL RECICLAJE, COMPOSTAJE Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OBJETIVO:				
Minimizar la producción de residuos en origen, impulsar el compostaje y el reciclado y garantizar una adecuada separación de residuos para optimizar su posterior valorización.				
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:				
<p>Se llevarán a cabo campañas de información, sensibilización y concienciación sobre la importancia del reciclaje, la separación de la fracción orgánica y su influencia en el cambio climático. El objetivo de estas campañas es sensibilizar a la población de los impactos negativos que pueden tener sobre el medio ambiente y su estrecha relación con el cambio climático de los malos hábitos y conductas a la hora de clasificar la basura y reciclar.</p> <p>Las medidas encaminadas a favorecer la recogida selectiva de residuos y minimizar su producción en origen son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los núcleos urbanos cuenten con recogida separativa de residuos. - Campañas de sensibilización. Exposiciones. - Reparto de compostadores en diferentes viviendas para depositar residuos orgánicos y restos de jardín. - Reparto de contenedores familiares con triple separación en zonas con recogida separativa - Existencia de 1 punto limpio. <p>En consecuencia, y hasta el horizonte 2030, se continuarán desarrollando medidas en materia de sensibilización y mejora de la gestión de los residuos en colaboración con las medidas emprendidas por la Sociedade Galega do Medio Ambiente (SOGAMA) (Ej: Programa educativo "Recíclate con Sogama"; campaña "Separemos ben, reciclaremos mellor"; campaña "Aproveitate do que che sobra"; etc.).</p> <p>Con estas campañas se pretende concienciar a la ciudadanía que con pequeños gestos y cambios en la forma de actuar en actividades cotidianas se pueden reducir notablemente las emisiones. Las campañas de concienciación incluyen actividades de comunicación que explican la forma correcta de realizar el reciclaje, la separación de la fracción orgánica, el uso de materiales reciclados y la reutilización y reducción de embalajes y los impactos del cambio climático, informando sobre la calidad del aire, el aumento de las temperaturas, la disminución de las precipitaciones, olas de calor, el aumento de los insectos y otros riesgos para la salud.</p>				
RESPONSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento		Ayuntamiento		
		Sociedade Galega do Medio Ambiente (SOGAMA)		
CALENDARIO:				
Fecha de inicio:		-	Fecha de finalización:	2030
COSTES:				
Coste (€):		No se estima.		
Financiación:		Ayto. de Parada de Sil, SOGAMA, FEDER, otros.		
BENEFICIOS:				
Emisiones anuales evitadas (tCO2):		-	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):	-
Hipótesis reducción: Se estima que este tipo de iniciativas pueden contribuir a reducir las emisiones derivadas de la producción y tratamiento de residuos en, al menos, un 5%.				
Ahorro energético anual (MWh):		-	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):	-
Producción anual e. renovable (MWh):		-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):	-
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:				
Indicador:		Existencia de recogida separativa de residuos Nº de campañas, divulgaciones y eventos de sensibilización Nº de compostadores repartidos Nº de contenedores familiares con triple separación Existencia de 1 punto limpio		
Unidades:		Existencia / ausencia Nº		

S10	LÍNEA ESTRATÉGICA: PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA		LÍNEA SECTORIAL		PRIORIDAD:
					MEDIA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :		Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S10.1	PROMOCIÓN DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
OBJETIVO:					
Implantar la producción local de energía con el aprovechamiento de las fuentes renovables.					
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:					
<p>El Ayuntamiento de Parada de Sil realizará un esfuerzo en la implantación de esta tecnología en su término municipal, mediante la agilización de los trámites municipales para la licitación de obras de tipo fotovoltaico, firma de convenios con instituciones privadas que deseen comprometerse y llevar a cabo actuaciones en el campo de la generación de energía eléctrica a través de placas fotovoltaicas. Asimismo se comprometerán a fomentar la formación en el campo de la energía solar a través de las asociaciones empresariales del municipio, informando a los interesados de las distintas ayudas y líneas de subvención que disponen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - INEGA: proyectos de energía solar fotovoltaica destinadas a particulares <p>El funcionamiento básico de la central fotovoltaica consiste en inyectar a la red eléctrica toda la energía generada por el campo fotovoltaico mediante un inversor que transforma la corriente continua en alterna acoplándose a la red eléctrica de la compañía.</p>					
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento			Ayuntamiento		
CALENDARIO:					
Fecha de inicio:		-	Fecha de finalización:		2030
COSTES:					
Coste (€):		Sin coste asociado. El coste de la inversión recae en el sector privado.			
Financiación:		Subvenciones existentes			
BENEFICIOS:					
Emisiones anuales evitadas (tCO2):		-	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):		-
<i>Hipótesis reducción:</i> Se estima que este tipo de iniciativas pueden contribuir a reducir las emisiones derivadas de la producción y tratamiento de residuos en, al menos, un 5%.					
Ahorro energético anual (MWh):		-	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):		-
Producción anual e. renovable (MWh):		-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):		-
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:					
Indicador:		Producción anual de electricidad fotovoltaica Remuneración económica recibida de la compañía eléctrica			
Unidades:		KWh y €			

S10	LÍNEA ESTRATÉGICA:		LÍNEA SECTORIAL		PRIORIDAD:
	PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA				MEDIA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :		Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S10.2	PROMOCIÓN DE INSTALACIONES SOLAR TÉRMICA		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
OBJETIVO:					
Implantar la producción local de energía con el aprovechamiento de las fuentes renovables.					
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:					
<p>El potencial de aprovechamiento de energía solar térmica en Parada de Sil es viable. Aunque la extensión de esta tecnología va aumentando paulatinamente, las Administraciones deben incitar y promover su implantación.</p> <p>Las nuevas viviendas deberán tener sistemas que proporcionen de forma renovable el 70% de la energía demandada para ACS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Ayuntamiento velará con especial atención por el cumplimiento del CTE de los nuevos desarrollos urbanísticos. - Se iniciará una campaña informativa de difusión de la tecnología solar térmica y diferentes modelos de instalaciones para el aprovechamiento solar. - Se actualizará en el portal web las ayudas, subvenciones, así como toda la información de interés para el desarrollo de la energía solar térmica como por ejemplo ayudas del INEGA para proyectos de energía solar térmica 					
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento			Ayuntamiento		
CALENDARIO:					
Fecha de inicio:		-	Fecha de finalización:		2030
COSTES:					
Coste (€):		No se estima.			
Financiación:		Subvenciones existentes			
BENEFICIOS:					
Emisiones anuales evitadas (tCO2):		-	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):		-
<i>Hipótesis reducción:</i> Se estima que este tipo de iniciativas pueden contribuir a reducir las emisiones derivadas de la producción y tratamiento de residuos en, al menos, un 5%.					
Ahorro energético anual (MWh):		-	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):		-
Producción anual e. renovable (MWh):		-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):		-
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:					
Indicador:		Producción anual de energía solar térmica			
Unidades:		KWh			

5.5. SÍNTESIS DEL PACES

El PACES de Parada de Sil cuenta con un total de 22 medidas, muchas de las cuales tienen un efecto sinérgico entre sí o resultan complementarias, que contribuyen al cumplimiento de los objetivos conforme recoge la tabla siguiente:

TABLA RESUMEN CONTRIBUCIÓN AL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS							
LÍNEAS DE ACCIÓN		Nº de actuaciones / Medidas	REDUCCIÓN EMISIONES DE CO2		AHORRO ENERGÉTICO		PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA RENOVABLE
			[Toneladas] anuales	% reducción respecto a emisiones año de referencia	[MWh] anuales	% reducción respecto a emisiones año de referencia	[MWh] anuales
TRANSVERSALES	ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN	1	-	-	-	-	-
	COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	2	-	-	-	-	-
	CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	1	0,728	-	2,043	-	-
SECTORES Y ÁMBITOS DE ACTUACIÓN DEL PACES	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	3	24,541	0,008	5,028	0,001	45,000
	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES RESIDENCIALES Y TERCARIOS	2	895,396	0,308	2.686,017	0,280	597,014
	ALUMBRADO PÚBLICO	2	46,297	0,016	114,315	0,012	-
	TRANSPORTE. FLOTA MUNICIPAL	2	6,781	0,002	22,755	0,002	-
	TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL	6	217,649	0,075	730,365	0,076	-
	RESIDUOS	1	-	-	-	-	-
	PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA	2	-	-	-	-	-
TOTAL		22	1.191,392	40,92%	3.560,521	37,17%	642,014

A continuación se adjunta otra tabla sintética que recoge cada una de las acciones / medidas incluidas en el PACES de Parada de Sil indicando la línea estratégica a la que pertenece, su prioridad, los objetivos que contribuye a alcanzar, su coste y su calendario de ejecución hasta 2030.

**PLAN DE ACCION PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE - PACES
AYUNTAMIENTO DE PARADA DE SIL**

Noviembre 2021

Hoja núm. 62

TABLA SINTÉTICA MEDIDAS / ACCIONES PACES														
LÍNEA ESTRATÉGICA	Nº DE MEDIDA	MEDIDA PACES	PRIORIDAD	OBJETIVOS			COSTE (€)	CALENDARIO						
				Reducción emisiones CO2 (t/año)	Reducción consumos energéticos (MWh/año)	Producción energías renovables (MWh/año)		2019-20	2021-22	2023-24	2025-26	2027-28	2029-30	
ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN	1.1	DEFINICIÓN DE UN GESTOR ENERGÉTICO MUNICIPAL Y SUS COMPETENCIAS	ALTA	-	-	-	Sin coste							
COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	2.1	PLAN DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN DEL PACES HASTA EL HORIZONTE 2030	ALTA	-	-	-	18.000 €							
	2.2	SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN DE EMPLEADOS MUNICIPALES	MEDIA	0,728	2,043	-	3.000 €							
CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	3.1	CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS APLICANDO CRITERIOS DE BAJA HUELLA DE CARBONO, EFICIENCIA ENERGÉTICA E IMPULSO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES	ALTA	-	-	-	Sin coste							
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	4.1	AUDITORIA Y CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES Y ACCIONES PARA LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN	ALTA	1,438	5,028	-	200.000 €							
	4.2	COMPRA DE ENERGÍA VERDE CERTIFICADA	MEDIA	4,879	-	-	Sin coste							
	4.3	INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA	BAJA	18,225	-	45,00	100.000 €							
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES RESIDENCIALES Y TERCARIOS	5.1	CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN: MEJORA ENERGÉTICA, ENERGÍA RENOVABLES Y COMPRA DE ENERGÍA VERDE	ALTA	820,176	2.443,683	-	No se estima							
	5.2	DIFUSIÓN DE LÍNEAS DE AYUDAS PARA LA MEJORA ENERGÉTICA E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES	ALTA	75,220	242,334	-	No se estima							
ALUMBRADO PÚBLICO	6.1	RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN PÚBLICA EXTERIOR	MEDIA	46,297	114,315	-	351.773 €							
	6.2	ORDENANZA DE ILUMINACIÓN EXTERIOR	MEDIA	-	-	-	Sin coste							

**PLAN DE ACCION PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE - PACES
AYUNTAMIENTO DE PARADA DE SIL**

Noviembre 2021

Hoja núm. 63

TRANSPORTE. FLOTA MUNICIPAL	7.1	FORMACIÓN EN CONDUCCIÓN EFICIENTE (ECO-CONDUCCIÓN)	ALTA	1,695	5,689	-	1.000 €						
	7.2	RENOVACIÓN DE LA FLOTA MUNICIPAL	MEDIA	5,086	17,066	-	150.000 €						
TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL	8.1	PROMOCIÓN DE RECORRIDOS PEATONALES	ALTA	-	-	-	No se estima						
	8.2	PROMOCIÓN DEL EMPLEO DE LA BICICLETA	MEDIA	-	-	-	No se estima						
	8.3	DIFUSIÓN DE CURSOS DE ECO-CONDUCCIÓN EN LA WEB MUNICIPAL	ALTA	-	-	-	Sin coste						
	8.4	DIFUSIÓN DE AYUDAS PARA RENOVACIÓN DE VEHÍCULOS	ALTA	205,046	688,074	-	Sin coste						
	8.5	RED DE PUNTOS DE CARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	BAJA	12,603	42,291	-	50.846,75 €						
	8.6	TRANSPORTE BAJO DEMANDA	ALTA	-	-	-	Sin coste						
RESIDUOS	9.1	SENSIBILIZACIÓN Y PROMOCIÓN DEL RECICLAJE, COMPOSTAJE Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS	ALTA	-	-	-	No se estima						
PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA	10.1	PROMOCIÓN DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS	MEDIA	-	-	-	Sin coste						
	10.2	PROMOCIÓN DE INSTALACIONES SOLAR TÉRMICA	MEDIA	-	-	-	No se estima						

6. EVALUACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES (ERV)

6.1. RIESGOS DE PELIGROS CLIMÁTICOS

En esta tabla se exponen las previsiones de riesgos de peligros climáticos particularmente relevantes para este municipio definidos a continuación:

- **Calor extremo:** temperaturas superiores al percentil 90 de la temperatura máxima diaria (AEMA)
- **Frío extremo:** temperaturas inferiores al percentil 10 de la temperatura mínima diaria.
- **Precipitación extrema:** eventos hidrometeorológicos intensos de gran intensidad, baja frecuencia temporal y aparente distribución espacial irregular.
- **Inundación:** Desbordamiento de los límites normales de un arroyo u otro cuerpo de agua en zonas que normalmente no están sumergidas. Las inundaciones incluyen las fluviales (ríos), repentinas, pluviales, de aguas residuales, costeras, etc.
- **Sequía:** período de tiempo con sequedad anómala suficiente como para causar un grave desequilibrio hidrológico.
- **Incendios forestales:** toda combustión o quema incontrolada y no prescrita de plantas en un entorno natural, como un bosque, zona de pasto, arbustos o tundra, que consume los combustibles naturales y se extiende basándose en las condiciones medioambientales.

TABLA RESUMEN DEL RIESGO DE PELIGRO CLIMÁTICO

TIPO DE RIESGO CLIMÁTICO	NIVEL ACTUAL DE RIESGO	CAMBIO PREVISTO EN INTENSIDAD	CAMBIO PREVISTO EN FRECUENCIA	MARCO TEMPORAL
CALOR EXTERMO	Bajo	Aumento	Aumento	A corto plazo
FRÍO EXTERMO	Bajo	Aumento	Aumento	A corto plazo
PRECIPITACIÓN EXTREMA	Moderado	Aumento	Aumento	A corto plazo
INUNDACIONES	Bajo	Aumento	Aumento	A corto plazo
SEQUÍAS	Moderado	Aumento	Aumento	A corto plazo
INCENDIOS FORESTALES	Moderado	Aumento	Aumento	A corto plazo

6.2. SECTORES VULNERABLES RELEVANTES

Los sectores vulnerables especialmente relevantes ante los efectos del cambio climático se describen de la siguiente forma que permite comprender su alcance:

- **Edificios:** Hace referencia a cualquier estructura o grupos de estructuras (municipal/residencial/terciario, público/privado), espacios circundantes de construcción o erección permanente en su sitio.
- **Transporte:** Incluye las redes de transporte por carretera, ferrocarril, aire y agua y las infraestructuras relacionadas. Incluye una amplia gama de activos y servicios tanto públicos como privados y excluye todos los buques y vehículos relacionados.
- **Energía:** Hace referencia a los servicios de suministro energético e infraestructuras relacionadas (generación, redes de transmisión y distribución, todos los tipos de energía). Incluye el carbón, petróleo crudo, gas natural líquido, materia prima para refinerías, aditivos, productos derivados del petróleo, combustibles y residuos renovables, electricidad y calor.
- **Agua:** Hace referencia al servicio de suministro de agua e infraestructura relacionada. También incluye el uso de agua (como doméstico, industrial, para producción de energía, en la agricultura, etc.) y los sistemas de gestión del agua (de lluvia, residuales), en los que se incluyen los sistemas de alcantarillado, drenaje y tratamiento de agua.
- **Residuos:** Incluye la actividades relacionadas con la gestión (incluyendo la recogida, el tratamiento y el desecho) de diversas formas de residuos, como desechos industriales y domésticos sólidos y no sólidos, así como lugares contaminados
- **Planificación territorial:** el proceso realizado por las autoridades públicas para identificar, evaluar y decidir entre las distintas opciones de uso de la tierra, incluyendo los aspectos económicos, sociales y medioambientales a largo plazo y las implicaciones de las diversas comunidades y grupos de interés, además de la formulación y promulgación posteriores de planes o reglamentos que describan los usos permitidos o aceptables.
- **Agricultura y silvicultura:** Incluye las tierras clasificadas/diseñadas para uso en agricultura y silvicultura, así como organizaciones e industrias relacionadas con la creación y producción en los límites del municipio y en torno a él.
- **Medio ambiente y biodiversidad:** La palabra “medio ambiente” hace referencia a los paisajes verdes y azules, la calidad del aire, incluyendo el interior urbano; la palabra “biodiversidad” hace referencia a la variedad de seres vivos en una región específica, mensurable como la variedad dentro de la misma especie, entre especies y de ecosistemas.
- **Salud:** Hace referencia a la distribución geográfica de la dominancia de patologías, información que indique el efecto sobre la salud (biomarcadores, reducción de la fertilidad, epidemias) o el bienestar en los seres humanos (cansancio, estrés, trastorno de estrés postraumático, muerte, etc.) relacionado de forma directa (olas de calor, sequías, inundaciones y otras) o indirecta (calidad y disponibilidad del agua, organismos genéticamente modificados, etc.) con la calidad del medio ambiente. También incluye los servicios de atención sanitaria y la infraestructura relacionada (por ejemplo, hospitales).
- **Protección civil y casos de emergencia:** Hace referencia al funcionamiento de los servicios de respuesta a emergencias y de protección civil por o en nombre de las autoridades públicas (como las autoridades de protección civil, policía, bomberos, ambulancia, servicios paramédicos y medicina de emergencia) e incluye la reducción y gestión del riesgo de desastres a nivel local (por ejemplo, forja de capacidades, coordinación, equipos, planificación para casos de emergencia, etc.).

- **Turismo:** Hace referencia a las actividades de las personas que viajan y se alojan en lugares fuera de su entorno habitual durante un máximo de un año de ocio, negocios u otros propósitos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en los lugares visitados.

En la siguiente tabla se relacionan los peligros climáticos con los sectores vulnerables que probablemente afectarían más en el caso de producirse:

SECTORES VULNERABLES RELEVANTES						
PELIGROS CLIMÁTICOS:	CALOR EXTREMO	FRÍO EXTREMO	PRECIPITACIONES FUERTES	INUNDACIONES	SEQUÍA Y ESCASEZ AGUA	INCENDIOS INCONTROLADOS
EDIFICIOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TRANSPORTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENERGÍA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AGUA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RESIDUOS	<input type="checkbox"/>					
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
AGRICULTURA Y SILVICULTURA	<input checked="" type="checkbox"/>					
MEDIO AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SALUD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PROTECCIÓN CIVIL Y CASOS DE EMERGENCIAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TURISMO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EDUCACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TIC (tecnologías de la info. y las comunicaciones)	<input type="checkbox"/>					

6.3. GRUPOS DE POBLACIÓN VULNERABLES

Por último se ha relacionado aquellos grupos de población más vulnerables con los peligros climáticos que podrían ocurrir:

GRUPOS DE POBLACIÓN MÁS VULNERABLES							
PELIGROS CLIMÁTICOS:							
	CALOR EXTREMO	FRÍO EXTREMO	PRECIPITACIONES FUERTES	INUNDACIONES	SEQUÍA Y ESCASEZ AGUA	INCENDIOS INCONTROLADOS	
MUJERES Y NIÑAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
NIÑOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JÓVENES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
ANCIANOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GRUPOS MARGINADOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PERSONAS CON DISCAPACIDAD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
PERSONAS CON ENFERMEDADES CRÓNICAS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HOGARES CON BAJOS INGRESOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PERSONAS DESEMPLEADAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
PERSONAS QUE VIVEN EN INFRAVIVIENDAS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MIGRANTES Y DESPLAZADOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TODOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. PLAN DE ACCIÓN DE ADAPTACIÓN

7.1. CONSIDERACIONES PREVIAS

La presente estrategia define la visión de Parada de Sil al año 2050, asentada sobre tres objetivos estratégicos, cuya aplicación permitirá consolidar las bases de un ayuntamiento resiliente, una ciudadanía comprometida y una economía sostenible y competitiva.

Visión a 2050: Parada de Sil completamente adaptada a sus riesgos climáticos, dotada de las herramientas necesarias para enfrentar potenciales impactos mediante un enfoque de planificación y gestión municipal sostenible.

7.2. OBJETIVOS, SECTORES Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Para alcanzar esta visión a 2050, la estrategia identifica los siguientes tres objetivos estratégicos como condiciones esenciales a tener en cuenta en las políticas de Cambio Climático:

- Promover la participación de todos los agentes implicados en los distintos sectores del municipio, con objeto de integrar la adaptación al Cambio Climático en las políticas sectoriales.
- Asegurar la resiliencia de los sectores más vulnerables al Cambio Climático.
- Anticiparse a los riesgos mediante la innovación, el desarrollo tecnológico y transferencia de conocimiento.

La estrategia se articula a través de una serie de ejes estratégicos interrelacionados que, en línea con los objetivos estratégicos planteados establecen de forma más concreta las medidas de adaptación a llevar a cabo:

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS
Promover la participación de todos los agentes implicados en los distintos sectores municipales con objeto de integrar la adaptación al cambio climático en las políticas sectoriales.	<ul style="list-style-type: none"> _ Consolidar a la Administración pública en lo referente al Cambio Climático. _ Incorporar a la planificación estratégica la adaptación al Cambio Climático.
Asegurar la resiliencia de los sectores más vulnerables al cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> _ Conservar los ecosistemas y servicios ambientales asociados. _ Aumentar la resiliencia del sector primario. _ Favorecer la implicación de los agentes económicos locales. _ Proporcionar infraestructuras climáticamente resilientes.
Anticiparse a los riesgos mediante la innovación, el desarrollo tecnológico y transferencia del conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> _ Impulsar la innovación, transferencia de conocimiento y sensibilización en materia de adaptación al Cambio Climático. _ Gestión integrada del riesgo.

A continuación se desarrollan las líneas estratégicas de las medidas de adaptación. Cabe señalar que no se propondrán medidas específicas para todas las líneas estratégicas, ya que hasta el horizonte de 2030 el ayuntamiento podrá proponer e incluir nuevas acciones de adaptación. Se pretende establecer un cuadro marco en el que podrán encasillarse las medidas actuales y futuras, ya que se entiende el PACES como un documento vivo y en continua actualización.

A1. LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA REFERENTE EN CAMBIO CLIMÁTICO.

Para lograr la implicación de todos los agentes de la sociedad se deben impulsar acciones ejemplarizantes desde todos los órganos de la Administración Pública del municipio. En este sentido, la línea estratégica incluye tipos de acciones que engloban medidas desarrolladas por la Administración, desde fortalecimiento institucional hasta actuaciones sobre las infraestructuras y edificios públicos en términos de sostenibilidad.

A2. IMPULSAR LA INNOVACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

La presente línea estratégica plantea por un lado la innovación y mejora del conocimiento en los sectores que pueden verse afectados por el Cambio Climático, de forma que a posteriori permita la toma de decisiones más certeras sobre una base de conocimiento sólida, así como campañas de sensibilización a la ciudadanía y a organizaciones tanto públicas como privadas en materia de Cambio Climático.

A3. CONSERVAR LOS ECOSISTEMAS MUNICIPALES Y SERVICIOS AMBIENTALES ASOCIADOS.

Los beneficios que aportan las infraestructuras verdes y ecosistemas resultan especialmente importantes por su contribución a la salud y al bienestar de la ciudadanía. Entre sus numerosos beneficios destacan la mejora de la calidad del aire y la atemperación del clima.

Se proponen medidas que incluyan todas las formas de vegetación, que en conjunto constituyen un sistema que aporta servicios ecosistémicos (todos los beneficios proporcionados por los ecosistemas) tanto a nivel global como a nivel local.

A4. PROPORCIONAR INFRAESTRUCTURAS CLIMÁTICAMENTE RESILIENTES.

Las infraestructuras urbanas facilitan a los ciudadanos servicios básicos como agua, energía, transporte, asistencia sanitaria y educación entre otros. Estos sistemas son fundamentales para la vida en el municipio y cuando éstas fallan, la economía, la salud y bienestar de la población se ponen en peligro. Una infraestructura resiliente debe disponer de una alta capacidad de adaptación, por lo tanto, el objetivo de las medidas incorporadas en este eje estratégico es fortalecer la capacidad de adaptación de las infraestructuras que proporcionan servicios básicos para el ayuntamiento antes de que se produzca el desastre natural.

A5. INCORPORAR A LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

En la actualidad, de forma general, el Cambio Climático y la adaptación en particular apenas son considerados en los instrumentos de planificación estratégica. En este sentido, esta línea engloba todas las actuaciones de planificación local sostenible para mejorar la competitividad del territorio municipal permitiendo una gestión eficiente de los usos del suelo, infraestructuras, dotaciones y servicios, y la incorporación la componente ambiental al ordenamiento del territorio, entre otros.

A6. AUMENTAR LA RESILIENCIA DEL SECTOR PRIMARIO.

Dentro del sector productivo primario la agricultura destaca por su alta exposición y vulnerabilidad al Cambio Climático. La línea estratégica va enfocada principalmente a reducir su vulnerabilidad con prácticas que fomenten la agricultura sostenible y que limiten las consecuencias provocadas por el Cambio Climático.

A7. FAVORECER LA IMPLICACIÓN DE LOS AGENTES ECONÓMICOS LOCALES.

Los agentes económicos son las personas o grupos de personas que realizan una actividad económica entendiendo por actividad económica cualquier proceso mediante el cual obtenemos productos, bienes y servicios. Los dos principales agentes económicos englobados en la línea estratégica son las empresas y los consumidores, tanto ciudadanos como no residentes. En este sentido, las medidas se centran en proporcionar herramientas e incentivar a los agentes económicos a llevar a cabo actuaciones que reduzcan su riesgo climático asociado.

A8. FAVORECER LA GESTIÓN INTEGRADA DEL RIESGO.

La gestión integrada del riesgo, consiste en detectar oportunamente los riesgos para generar estrategias que se anticipen a ellos y los conviertan en oportunidades. El riesgo resulta de la interacción de la vulnerabilidad y la exposición para cada amenaza, por lo tanto, el eje estratégico va enfocado a incorporar medidas que actúen sobre el riesgo reduciendo tanto la vulnerabilidad como la exposición del receptor.

7.3. MEDIDAS / ACCIONES DE ADAPTACIÓN.

A1. LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA REFERENTE EN CAMBIO CLIMÁTICO.

A1.2 Gestión de la huella hídrica de los edificios municipales.

A2. IMPULSAR LA INNOVACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

A2.1 Campañas de sensibilización pública.

A3. CONSERVAR LOS ECOSISTEMAS MUNICIPALES Y SERVICIOS AMBIENTALES ASOCIADOS.

A3.1 Mejora ambiental de los espacios fluviales.

A4. PROPORCIONAR INFRAESTRUCTURAS CLIMÁTICAMENTE RESILIENTES.

A4.1 Plan municipal de emergencia ante situaciones de sequía.

A5. INCORPORAR A LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

A6. AUMENTAR LA RESILIENCIA DEL SECTOR PRIMARIO.

A7. FAVORECER LA IMPLICACIÓN DE LOS AGENTES ECONÓMICOS LOCALES.

A8. FAVORECER LA GESTIÓN INTEGRADA DEL RIESGO.

7.4. FICHAS DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN.

Para cada medida se ha elaborado una ficha descriptiva en la que se especifican aspectos tales como la prioridad de su desarrollo, la descripción de los aspectos que comprende, los implicados y responsables de su ejecución, el calendario de ejecución, el presupuesto, las principales vías de financiación y su grado de contribución a los objetivos de reducción de emisiones y consumos. En algunas medidas no se estiman las emisiones anuales evitadas, el ahorro energético anual y la producción anual de energía renovable, o el coste y el año de inicio, pues se entienden como medidas complementarias que el municipio podrá desarrollar cuando le interese. En todo caso, se entiende el PACES como un documento vivo susceptible de actualizarse e incorporar nueva información a través de los seguimientos a realizar cada dos años.

A continuación se presenta una tabla resumen de las medidas del plan de adaptación en relación con la línea estratégica que siguen:

TABLA RESUMEN DE MEDIDAS / ACCIONES ADAPTACIÓN			
LÍNEA ESTRATÉGICA	Nº	MEDIDA PACES	PRIORIDAD
LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA REFERENTE EN CAMBIO CLIMÁTICO	A1.1	GESTIÓN DE LA HUELLA HÍDRICA DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES	MEDIA
IMPULSAR LA INNOVACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	A2.1	CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA	ALTA
CONSERVAR LOS ECOSISTEMAS MUNICIPALES Y SERVICIOS AMBIENTALES ASOCIADOS	A3.1	MEJORA AMBIENTAL DE LOS ESPACIOS FLUVIALES	MEDIA
PROPORCIONAR INFRAESTRUCTURAS CLIMÁTICAMENTE RESILIENTES	A4.1	PLAN MUNICIPAL DE EMERGENCIA ANTE SITUACIONES DE SEQUÍA	ALTA

A1	LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COMO REFERENTE EN CAMBIO CLIMÁTICO	LÍNEA SECTORIAL	PRIORIDAD: MEDIA
MEDIDA / ACCIÓN PACES :			
A1.1	GESTIÓN DE LA HUELLA HÍDRICA DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES		
OBJETIVO:			
Mejorar la gestión de los recursos hídricos como precaución ante posibles períodos de escasez de agua.			
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:			
Implantar un sistema de gestión de los recursos hídricos acreditado en los edificios municipales y evaluar su posible certificación futura, estableciendo en todo caso objetivos claros de ahorro en el consumo.			
RESPONSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:	
Ayuntamiento		Ayuntamiento	
		Corporaciones de Empresas Municipales	
CALENDARIO:			
Fecha de inicio:	2022	Fecha de finalización:	2030
COSTES:			
Coste (€):	Sin estimar.		
Financiación:	Fondos propios, subvenciones existentes.		
PELIGROS CLIMÁTICOS ABORDADOS:		SECTORES:	
<input type="checkbox"/>	Calor extremo	<input checked="" type="checkbox"/>	Edificios
<input type="checkbox"/>	Frío extremo	<input type="checkbox"/>	Transporte
<input type="checkbox"/>	Precipitaciones fuertes	<input type="checkbox"/>	Energía
<input type="checkbox"/>	Inundaciones y elevación del nivel del mar	<input checked="" type="checkbox"/>	Agua
<input checked="" type="checkbox"/>	Sequías y escasez de agua	<input type="checkbox"/>	Residuos
<input type="checkbox"/>	Tormentas	<input type="checkbox"/>	Planificación territorial
<input type="checkbox"/>	Movimiento de masas	<input type="checkbox"/>	Agricultura y silvicultura
<input type="checkbox"/>	Incendios incontrolados	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio ambiente y biodiversidad
<input type="checkbox"/>	Cambio químico	<input checked="" type="checkbox"/>	Salud
<input type="checkbox"/>	Riesgo biológico	<input checked="" type="checkbox"/>	Protección civil y casos de emergencias
<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>	Turismo
		<input type="checkbox"/>	Educación
		<input type="checkbox"/>	TIC (Tecnologías de la información y las comunicaciones)
RESULTADOS ESPERADOS:		OTROS BENEFICIOS:	
_ Desarrollo de esta iniciativa en la mitad de los edificios municipales. _ Reducción de la demanda de agua. _ Gestión eficiente de los recursos hídricos.		_ Mitigación al cambio climático. _ Fomento de la responsabilidad individual y colectiva. _ Reducción de costes. _ Mejora de la imagen de la administración local.	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:			
Indicador:	% de reducción de la demanda de agua		
Unidades:	%		

A2	IMPULSAR LA INNOVACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO		LÍNEA SECTORIAL	PRIORIDAD:
				ALTA
MEDIDA / ACCIÓN PACES :				
A2.1	CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA			
OBJETIVO:				
Impulsar la innovación, transferencia de conocimiento y sensibilización en materia de adaptación al cambio climático				
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:				
Acciones dirigidas a los gestores de la administración local (planificación estratégica), así como a los agentes económicos locales y ciudadanía (campañas informativas sobre buenas prácticas). Especialmente orientadas al ahorro en el consumo de agua y la prevención frente a los peligros climáticos más relevantes para el municipio.				
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:	
Ayuntamiento			Ayuntamiento	
CALENDARIO:				
Fecha de inicio:	2022	Fecha de finalización:	2030	
COSTES:				
Coste (€):	Sin coste asociado.			
Financiación:	Fondos propios, subvenciones existentes.			
PELIGROS CLIMÁTICOS ABORDADOS:			SECTORES:	
<input checked="" type="checkbox"/>	Calor extremo	<input type="checkbox"/>	Edificios	
<input checked="" type="checkbox"/>	Frío extremo	<input type="checkbox"/>	Transporte	
<input checked="" type="checkbox"/>	Precipitaciones fuertes	<input type="checkbox"/>	Energía	
<input checked="" type="checkbox"/>	Inundaciones y elevación del nivel del mar	<input type="checkbox"/>	Agua	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sequías y escasez de agua	<input type="checkbox"/>	Residuos	
<input type="checkbox"/>	Tormentas	<input type="checkbox"/>	Planificación territorial	
<input type="checkbox"/>	Movimiento de masas	<input type="checkbox"/>	Agricultura y silvicultura	
<input checked="" type="checkbox"/>	Incendios incontrolados	<input type="checkbox"/>	Medio ambiente y biodiversidad	
<input type="checkbox"/>	Cambio químico	<input type="checkbox"/>	Salud	
<input type="checkbox"/>	Riesgo biológico	<input type="checkbox"/>	Protección civil y casos de emergencias	
<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>	Turismo	
		<input checked="" type="checkbox"/>	Educación	
		<input checked="" type="checkbox"/>	TIC (Tecnologías de la información y las comunicaciones)	
RESULTADOS ESPERADOS:			OTROS BENEFICIOS:	
_ Creación y mantenimiento de una sección en la web municipal que sirva de punto de acceso y fuente de información _ Recoger las actuaciones llevadas a cabo en el municipio y muestra recomendaciones y buenas prácticas a nivel local para la adaptación al cambio climático. _ Campañas puntuales de sensibilización			_ Mitigación al cambio climático. _ Fomento de la responsabilidad individual y colectiva.	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:				
Indicador:	Existencia / ausencia de la sección en la página web. Nº de campañas de sensibilización.			
Unidades:	Existencia/ausencia y Nº.			

A3	CONSERVAR LOS ECOSISTEMAS MUNICIPALES Y SERVICIOS AMBIENTALES ASOCIADOS		LÍNEA SECTORIAL	PRIORIDAD:
				MEDIA
MEDIDA / ACCIÓN PACES :				
A3.1	MEJORA AMBIENTAL DE LOS ESPACIOS FLUVIALES			
OBJETIVO:				
Conservación de los ecosistemas vinculados a ámbitos fluviales y de sus servicios ambientales asociados.				
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:				
Recuperación y acondicionamiento de las riberas y cauces mediante la eliminación de los obstáculos artificiales, la identificación, detección y erradicación de especies invasoras, limpieza y plantación de vegetación de ribera.				
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:	
Ayuntamiento			Ayuntamiento	
			Confederación Hidrográfica	
CALENDARIO:				
Fecha de inicio:		2022	Fecha de finalización:	
			2030	
COSTES:				
Coste (€):		Sin estimar.		
Financiación:		Fondos propios, subvenciones existentes.		
PELIGROS CLIMÁTICOS ABORDADOS:			SECTORES:	
<input checked="" type="checkbox"/>	Calor extremo	<input type="checkbox"/>	Edificios	
<input type="checkbox"/>	Frío extremo	<input type="checkbox"/>	Transporte	
<input type="checkbox"/>	Precipitaciones fuertes	<input type="checkbox"/>	Energía	
<input checked="" type="checkbox"/>	Inundaciones y elevación del nivel del mar	<input type="checkbox"/>	Agua	
<input type="checkbox"/>	Sequías y escasez de agua	<input checked="" type="checkbox"/>	Residuos	
<input type="checkbox"/>	Tormentas	<input checked="" type="checkbox"/>	Planificación territorial	
<input type="checkbox"/>	Movimiento de masas	<input type="checkbox"/>	Agricultura y silvicultura	
<input type="checkbox"/>	Incendios incontrolados	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio ambiente y biodiversidad	
<input type="checkbox"/>	Cambio químico	<input checked="" type="checkbox"/>	Salud	
<input type="checkbox"/>	Riesgo biológico	<input checked="" type="checkbox"/>	Protección civil y casos de emergencias	
<input type="checkbox"/>	Otros	<input checked="" type="checkbox"/>	Turismo	
		<input type="checkbox"/>	Educación	
		<input type="checkbox"/>	TIC (Tecnologías de la información y las comunicaciones)	
RESULTADOS ESPERADOS:			OTROS BENEFICIOS:	
_Desarrollar nuevas actuaciones en los parques fluviales. _Incrementar la infiltración del agua de lluvia reducir de la escorrentía superficial. _Creación de lugares de sombra que favorezcan las zonas de descanso.			_ Mitigación al cambio climático. _ Incremento de la biodiversidad. _ Fomento del uso de los espacios públicos. _ Mejora en la salud de las personas.	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:				
Indicador:		Nº de actuaciones de limpieza y acondicionamiento de espacios fluviales. Km2 acondicionados.		
Unidades:		Nº y Km2.		

A4	PROMOCIONAR INFRAESTRUCTURAS CLIMÁTICAMENTE RESILIENTES	LÍNEA SECTORIAL	PRIORIDAD: ALTA
MEDIDA / ACCIÓN PACES :			
A4.1	PLAN MUNICIPAL DE EMERGENCIA ANTE SITUACIONES DE SEQUÍA		
OBJETIVO:			
Garantizar el abastecimiento en los episodios de sequía y en las situaciones de riesgo sanitario.			
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:			
<p>El Plan Municipal de Emergencia ante Situaciones de Sequía se enmarca dentro del artículo 9.3 de la Ley autonómica 9/2019, de 11 de diciembre, de medidas de garantía del abastecimiento en los episodios de sequía y en las situaciones de riesgo sanitario. En este artículo se recoge el derecho de las administraciones públicas responsables del abastecimiento que atiendan, singular o mancomunadamente, a una población de menos de veinte mil habitantes a elaborar un plan de emergencia ante situaciones de sequía. Este plan deberá tener en cuentas las reglas y medidas que resulte de aplicación conforme al dispuesto en los planes especiales previstos en el artículo 27.2 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.</p> <p>El objetivo del Plan de Emergencia es establecer los indicadores y las actuaciones a llevar a cabo ante situaciones de sequía en los sistemas de abastecimiento del Ayuntamiento de Parada del Sil para prever situaciones de escasez, así como minimizar su impacto económico, social y ambiental. Para esto, es necesario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recoger la información básica sobre la disponibilidad de recursos, infraestructuras y demandas. - Definir los estados de riesgo de escasez del sistema de abastecimiento. - Establecer los umbrales de inicio y fin de cada estado de riesgo de escasez. - Definir las medidas a implantar en los diferentes escenarios de riesgo de escasez del abastecimiento con el objetivo de reducir la demanda o aumentar la disponibilidad de recursos. - Establecer responsabilidades en la toma de decisión y en la gestión de las diferentes situaciones de sequía. - Documentar todo el anterior y mantenerlo actualizado. <p>En dicho plan se describen los siguientes apartados: Marco normativo y marco institucional. Contexto físico y socioeconómico. Descripción y diagnóstico del ciclo integral del agua. Parámetros de gestión. Estado de emergencia de la sequía. Seguimiento de la sequía. Entidades implicadas y organización por comités. Medidas de actuación. Jerarquización de las actuaciones. Viabilidad económica. Evaluación, seguimiento y adaptación del plan. El plan concluye con unas fichas detalladas de las medidas de acción a realizar por el ayuntamiento que se resumen de la siguiente manera:</p>			
ESCENARIO DE NORMALIDAD	<p>Actuaciones para mejorar la evaluación de los recursos disponibles y las demandas</p> <p>Actuaciones para reducir la demanda</p> <p>Actuaciones para aumentar los recursos disponibles</p> <p>Actuaciones para incrementar la eficiencia del sistema de abastecimiento</p> <p>Actuaciones para intensificar los procesos de tratamiento del agua bruta</p> <p>Actuaciones para mitigar los efectos de la escasez sobre el medio ambiente</p> <p>Legalización de captaciones de abastecimiento a la población</p>	<p>N1-Campaña de instalación de contadores a la salida de los depósitos.</p> <p>N2-Campaña de instalación de sistemas de alarma y telecontrol en los depósitos.</p> <p>N3-Campaña de instalación y renovación de contadores en los puntos de consumos.</p> <p>N4-Monitorización de parámetros hidrometeorológicos.</p> <p>N5-Modificación de tarifas y gestión de clientes.</p> <p>N6-Diseño de campaña informativas.</p> <p>N7-Rehabilitación del depósito viejo de Z.A. Parada.</p> <p>N8-Campaña de búsqueda y reparación de fugas.</p> <p>N9-Instalación de válvulas de flotador en los depósitos.</p> <p>N10-Instalaciones de sistemas de desinfección.</p> <p>N11-Adecuación de las foxas existentes.</p> <p>N12-Legalización de captaciones.</p>	
ESCENARIO DE PREALERTA	<p>Actuaciones de organización y preparación frente a la sequía</p> <p>Actuaciones para reducir la demanda</p>	<p>P1-Constitución de comités de sequía.</p> <p>P2-Activación de campañas informativas.</p> <p>P3-Campaña de instalación de dispositivos de ahorro doméstico.</p>	

	Actuaciones para incrementar la eficiencia del sistema de abastecimiento	P4-Cierre de acometidas sin uso.	
ESCENARIO DE ALERTA	Actuaciones para reducir la demanda	A1-Comunicación de la entrada en escenario de alerta. A2-Limitación de usos no esenciales. A3-Puesta en marcha de medidas sancionadoras. A4-intensificación de él control de fugas.	
	actuaciones para incrementar la eficiencia del sistema de abastecimiento		
ESCENARIO DE EMERGENCIA	Actuaciones para reducir la demanda	E1-Comunicación de la entrada en un escenario de emergencia. E2-Limitación de usos no esenciales. E3-Intercambio de derechos en el uso del agua. E4-Cortes de suministro nocturnos. E5-Abastecimiento mediante camiones cisterna.	
	Actuaciones para aumentar los recursos disponibles		
RESPONSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:	
Ayuntamiento		Ayuntamiento Oficina redactora del plan	
CALENDARIO:			
Fecha de inicio:	2021	Fecha de finalización: 2021	
COSTES:			
Coste (€):	12.281,50 €		
Financiación:	Fondos propios.		
PELIGROS CLIMÁTICOS ABORDADOS:		SECTORES:	
<input type="checkbox"/>	Calor extremo	<input checked="" type="checkbox"/>	Edificios
<input type="checkbox"/>	Frío extremo	<input type="checkbox"/>	Transporte
<input type="checkbox"/>	Precipitaciones fuertes	<input type="checkbox"/>	Energía
<input type="checkbox"/>	Inundaciones y elevación del nivel del mar	<input checked="" type="checkbox"/>	Agua
<input checked="" type="checkbox"/>	Sequías y escasez de agua	<input type="checkbox"/>	Residuos
<input type="checkbox"/>	Tormentas	<input checked="" type="checkbox"/>	Planificación territorial
<input type="checkbox"/>	Movimiento de masas	<input checked="" type="checkbox"/>	Agricultura y silvicultura
<input type="checkbox"/>	Incendios incontrolados	<input type="checkbox"/>	Medio ambiente y biodiversidad
<input type="checkbox"/>	Cambio químico	<input checked="" type="checkbox"/>	Salud
<input type="checkbox"/>	Riesgo biológico	<input type="checkbox"/>	Protección civil y casos de emergencias
<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>	Turismo
		<input type="checkbox"/>	Educación
		<input type="checkbox"/>	TIC (Tecnologías de la información y las comunicaciones)
RESULTADOS ESPERADOS:		OTROS BENEFICIOS:	
_ Disminuir de fugas en la red de distribución y abastecimiento. _ Ahorro de agua. _ Disminuir de desbordamientos debido a la optimización de las cargas. _ Aumentar la disponibilidad de agua potable para satisfacer la demanda creciente. _ Paliar los problemas de escasez de agua.		_ Mitigación al cambio climático. _ Reducción de los costes.	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:			
Indicador:	Existencia / ausencia de un Plan contra la sequía. Nº de actuaciones realizadas de las enumeradas por el Plan.		
Unidades:	Existencia/ausencia y Nº		

A. SÍNTESIS DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

El PACES de Parada de Sil cuenta con un total de 4 medidas, muchas de las cuales tienen un efecto sinérgico entre sí o resultan complementarias, que contribuyen al cumplimiento de los objetivos conforme recoge la tabla siguiente:

TABLA RESUMEN			
Nº	LÍNEAS DE ACCIÓN	Nº de Medidas	ACTUACIONES
A1	LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA REFERENTE EN CAMBIO CLIMÁTICO	1	GESTIÓN DE LA HUELLA HÍDRICA DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES
A2	IMPULSAR LA INNOVACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	1	CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA.
A3	CONSERVAR LOS ECOSISTEMAS MUNICIPALES Y SERVICIOS AMBIENTALES ASOCIADOS	1	MEJORA AMBIENTAL DE LOS ESPACIOS FLUVIALES.
A4	PROPORCIONAR INFRAESTRUCTURAS CLIMÁTICAMENTE RESILIENTES	1	PLAN MUNICIPAL DE EMERGENCIA ANTE SITUACIONES DE SEQUÍA.
A5	INCORPORAR A LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	0	
A6	AUMENTAR LA RESILIENCIA DEL SECTOR PRIMARIO	0	
A7	FAVORECER LA IMPLICACIÓN DE LOS AGENTES ECONÓMICOS LOCALES	0	
A8	FAVORECER LA GESTIÓN INTEGRADA DEL RIESGO	0	
TOTAL		4	

A continuación se adjunta otra tabla sintética que recoge cada una de las acciones / medidas incluidas en el PACES de Parada de Sil indicando la línea estratégica a la que pertenece, su prioridad, su coste y su calendario de ejecución hasta 2030.

TABLA SINTÉTICA MEDIDAS / ACCIONES DE ADAPTACIÓN									
LÍNEA ESTRATÉGICA	Nº DE MEDIDA	MEDIDA PACES	PRIORIDAD	COSTE (€)	CALENDARIO				
					2021-22	2023-24	2025-26	2027-28	2029-30
LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA REFERENTE EN CAMBIO CLIMÁTICO	A1.1	GESTIÓN DE LA HUELLA HÍDRICA DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES	MEDIA	Sin estimar.					
IMPULSAR LA INNOVACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	A2.1	CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA	ALTA	Sin coste asociado.					
CONSERVAR LOS ECOSISTEMAS MUNICIPALES Y SERVICIOS AMBIENTALES ASOCIADOS	A3.1	MEJORA AMBIENTAL DE LOS ESPACIOS FLUVIALES	MEDIA	Sin estimar.					
PROPORCIONAR INFRAESTRUCTURAS CLIMÁTICAMENTE RESILIENTES	A4.1	PLAN MUNICIPAL DE EMERGENCIA ANTE SITUACIONES DE SEQUÍA	ALTA	12.281,50 €					

2. SEGUIMIENTO DEL PACES

El plan de seguimiento tiene por objeto verificar la correcta implantación de las acciones/medidas del PACES y el cumplimiento de los objetivos planteados en relación a las emisiones de GEI, los consumos energéticos y la implantación de las energías renovables a nivel local. El seguimiento se diseña teniendo en cuenta:

- Los informes bianuales que deben enviarse tras la presentación del PACES. En concreto, cada dos años se debe aportar, al menos, un informe de acción incluyendo aspectos referidos a la estrategia general adoptada y el estado de aplicación del PACES -sus acciones y efectos-. Por otra parte, cada cuatro años se debe aportar un informe completo, incluyendo datos cuantitativos que procederán del Inventario de Seguimiento de Emisiones (ISE) y de los resultados cuantificados de las acciones ejecutadas.
- El seguimiento y verificación requerida en los Sistemas de Gestión de la Energía (SGEn) conforme la norma ISO 50001. En concreto, se trata de garantizar un seguimiento, medición y análisis de las medidas y resultados del plan a intervalos concretos, garantizando el registro de datos y la obtención de información mediante técnicas adecuadas y replicables. Debe verificarse de forma periódica el cumplimiento de los requisitos legales en materia energética y todo ello debe materializarse en auditorías internas programadas que permitan detectar y resolver las no conformidades que puedan existir, dejando adecuado registro.

El sistema de seguimiento se estructura en función de una serie de **indicadores** que permiten tanto el seguimiento del grado de desarrollo de las acciones como la evaluación de sus efectos. Los indicadores se han seleccionado de forma que resulten sencillos, accesibles, fiables, representativos de los aspectos a los que se refieren, sensibles a los cambios –reflejando tendencias-, útiles para la toma de decisiones, comparables y adecuados a las necesidades del PACES. En todo caso, se trata de un sistema “vivo” que podrá ser mejorado o ampliado a lo largo de los años de desarrollo del PACES en función de sus necesidades. Según esto se han definido dos tipos de indicadores para cada medida:

- **Indicador de realización o desarrollo.** Aporta datos que permiten evaluar el grado de ejecución de las medidas del PACES en la fecha de control.
- **Indicador de resultados.** Aporta datos que permiten evaluar los efectos que, en la fecha de control, ha producido la medida en relación a los objetivos del PACES.

El sistema de indicadores resulta el siguiente:

TABLA SINTÉTICA MEDIDAS / ACCIONES PACES					
LÍNEA ESTRATÉGICA	Nº	MEDIDA PACES	INDICADOR DE REALIZACIÓN / DESARROLLO	INDICADOR DE RESULTADOS	VALORACIÓN
ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN	1.1	DEFINICIÓN DE UN GESTOR ENERGÉTICO MUNICIPAL Y SUS COMPETENCIAS.	Existencia de un gestor energético municipal para la aplicación del PACES en el Ayuntamiento.		
COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	2.1	PLAN DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN DEL PACES HASTA EL HORIZONTE 2030.	Nº de acciones de difusión, comunicación y participación del PACES. Nº de actores socioeconómicos y ciudadanos que han participado en las acciones, opinan, proponen, debaten y se implican en el PACES.		
	2.2	SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN DE EMPLEADOS MUNICIPALES.	Nº de eventos informativos/formativos desarrollados. Nº de carteles informativos colocados. Nº de guías repartidas.		
CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	3.1	CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS APLICANDO CRITERIOS DE BAJA HUELLA DE CARBONO, EFICIENCIA ENERGÉTICA E IMPULSO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES.	Nº y % de contratos públicos que han incluido criterios de baja huella de carbono, eficiencia e impulso de las energías renovables.		
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	4.1	AUDITORIA Y CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES Y ACCIONES PARA LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN.	Nº de Auditorías Energéticas realizadas. Nº de Certificados Energéticos obtenidos. Nº de Actuaciones de mejora para la calificación ejecutadas.		
	4.2	COMPRA DE ENERGÍA VERDE CERTIFICADA.	Existencia de distribuidor eléctrico de energía verde certificada.		
	4.3	INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA.	Nº de edificios municipales con instalaciones de energía solar fotovoltaica.		

EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES RESIDENCIALES Y TERCIARIOS	5.1	CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN: MEJORA ENERGÉTICA, ENERGÍA RENOVABLES Y COMPRA DE ENERGÍA VERDE.	Nº de acciones de difusión, comunicación, boletines, apartados web, etc. Nº de actores socioeconómicos y ciudadanos que han participado en las actividades de difusión y que han accedido a la sección web de la página en la que se promocionan.
	5.2	DIFUSIÓN DE LÍNEAS DE AYUDAS PARA LA MEJORA ENERGÉTICA E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES.	Nº de acciones de difusión de las ayudas existentes, apartados web, etc. Nº de actores socioeconómicos y ciudadanos que han inscrito en alguna línea de ayudas que se citan o similares.
ALUMBRADO PÚBLICO	6.1	RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN PÚBLICA EXTERIOR.	Nº y % de luminarias y reguladores cambiados para obtener calificación energética A o B. Nº y % de núcleos con instalaciones de alumbrado exterior renovadas bajo criterios de eficiencia. Nº y % de calles con instalaciones de alumbrado exterior renovadas bajo criterios de eficiencia. Inversión realizada en proyectos de renovación del alumbrado exterior.
	6.2	ORDENANZA DE ILUMINACIÓN EXTERIOR.	Existencia de la ordenanza de iluminación exterior aprobada.
TRANSPORTE. FLOTA MUNICIPAL	7.1	FORMACIÓN EN CONDUCCIÓN EFICIENTE (ECO-CONDUCCIÓN).	Nº de eventos informativos/formativos desarrollados. Nº de carteles informativos colocados Nº de guías/manuales informativos repartidos.
	7.2	RENOVACIÓN DE LA FLOTA MUNICIPAL.	Nº de vehículos eficientes y sostenibles adquiridos y % respecto al total de la flota municipal.

TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL	8.1	PROMOCIÓN DE RECORRIDOS PEATONALES.	Nº de calles convertidas en peatonales. Nº de caminos escolares creados. Nº de rutas señalizadas para recorrer a pie. € invertidos en las medidas anteriores.
	8.2	PROMOCIÓN DEL EMPLEO DE LA BICICLETA.	Nº de aparcamientos de bicicletas instalados. Nº de campañas informativas y eventos realizados. Km de carril bici ejecutados.
	8.3	DIFUSIÓN DE CURSOS DE ECO-CONDUCCIÓN EN LA WEB MUNICIPAL.	Nº de eventos informativos/formativos desarrollados. Nº de carteles informativos colocados. Nº de guías/manuales informativos repartidos.
	8.4	DIFUSIÓN DE AYUDAS PARA RENOVACIÓN DE VEHÍCULOS.	Nº de actuaciones de difusión para la renovación de la flota privada y comercial. Nº de vehículos que acreditan un etiquetado energético de alta eficiencia y % respecto al total. Nº de plazas reservadas a vehículos eléctricos o de alta eficiencia.
	8.5	RED DE PUNTOS DE CARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS.	Nº de puntos de red de recarga instalados.
	8.6	TRANSPORTE BAJO DEMANDA.	Nº de billetes vendidos en el transporte bajo demanda.
RESIDUOS	9.1	SENSIBILIZACIÓN Y PROMOCIÓN DEL RECICLAJE, COMPOSTAJE Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS.	Existencia de recogida separativa de residuos. Nº de campañas, divulgaciones y eventos de sensibilización. Nº de compostadores repartidos. Nº de contenedores familiares con triple separación. Existencia de 1 punto limpio.

PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA	10.1	PROMOCIÓN DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS.	Producción anual de electricidad fotovoltaica Remuneración económica recibida de la compañía eléctrica.
	10.2	PROMOCIÓN DE INSTALACIONES SOLAR TÉRMICA.	Producción anual de energía solar térmica.
LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA REFERENTE EN CAMBIO CLIMÁTICO	A1.1	GESTIÓN DE LA HUELLA HÍDRICA DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES.	% de reducción de la demanda de agua.
IMPULSAR LA INNOVACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	A2.1	CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA.	Existencia / ausencia de la sección en la página web. Nº de campañas de sensibilización.
CONSERVAR LOS ECOSISTEMAS MUNICIPALES Y SERVICIOS AMBIENTALES ASOCIADOS	A3.1	MEJORA AMBIENTAL DE LOS ESPACIOS FLUVIALES.	Nº de actuaciones de limpieza y acondicionamiento de espacios fluviales. Km2 acondicionados.
PROPORCIONAR INFRAESTRUCTURAS CLIMÁTICAMENTE RESILIENTES	A4.1	PLAN MUNICIPAL DE EMERGENCIA ANTE SITUACIONES DE SEQUÍA.	Existencia / ausencia de un plan de emergencia ante situaciones de sequía. Nº de actuaciones realizadas de las descritas en el Plan de emergencia.

La estructura y organización que se concrete para la aplicación del PACES deberá identificar los responsables del seguimiento en las administraciones competentes (Ayuntamiento de Parada de Sil) teniendo en cuenta la potencial creación de la figura de gestor energético municipal o unidad de gestión energética local. Estos responsables realizarán **un control/evaluación anual** del estado de los indicadores quedando registrado en un informe anual de seguimiento. En caso de detectar irregularidades o incumplimientos según lo esperado se deberá notificar la situación al Alcalde para que puedan ser resueltos a la mayor brevedad posible de forma que se garantice el cumplimiento del PACES en tiempo y forma. La notificación incluirá:

- Fecha.
- Descripción situación de No Conformidad.
- Medidas del PACES a la que se refiere.
- Causa.
- Acción inmediata a adoptar.
- Acción correctora a adoptar.
- Verificación de la eficacia.

Para resolver las No Conformidades podrán adoptarse nuevas medidas. Por otro lado, deberá tenerse en cuenta la posibilidad de que, durante el periodo de aplicación del plan, se desarrollen nuevas normativas y exigencias técnicas en materia de reducción de emisiones, consumos y eficiencia o se produzcan mejoras técnicas o tecnológicas respecto a las contempladas en la presente planificación. Estas nuevas medidas o actuaciones podrán incorporarse a la planificación energética local bajo el criterio de mejora continua del sistema.