



# Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES)

Concello de Caldas de Reis

Proxecto subvencionado ao abeiro das axudas destinadas a entidades locais asinantes do Pacto dos Alcaldes para o Clima e a Enerxía Sostible

Frear o Cambio Climático

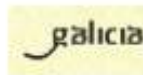
Operación cofinanciada pola Unión Europea, a través do FONDO EUROPEO DE DESENVOLVEMENTO REXIONAL (FEDER)

PROGRAMA OPERATIVO

FEDER GALICIA

2014-2020

*Unha maneira de facer Europa*



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Contextualización.....	1
1.2. Objetivos y alcance del documento.....	4
1.3. Compromisos.....	5
<b>2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....</b>	<b>6</b>
2.1. Caracterización del Ayuntamiento.....	6
2.2. Actuaciones previas puestas en marcha.....	7
<b>3. INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA (IER).....</b>	<b>10</b>
3.1. Metodología.....	10
3.2. Indicadores generales.....	10
3.3. Sectores considerados.....	12
3.4. Consumos energéticos.....	13
3.5. Emisiones de CO <sub>2</sub> equivalentes.....	14
<b>4. DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO.....</b>	<b>17</b>
4.1. Metodología.....	17
4.2. Principales resultados del IER.....	17
4.2.1. Consumos de Energía.....	17
4.2.2. Emisiones atmosféricas.....	17
4.3. Análisis Externo e Interno.....	18
4.4. Escenarios previstos para los sectores PACES.....	19
<b>5. PLAN DE ACCIÓN DE MITIGACIÓN.....</b>	<b>21</b>
5.1. Consideraciones previas.....	21
5.2. Objetivos.....	21
5.3. Medidas y acciones a implantar.....	22
5.3.1. Relación de Medidas / Acciones.....	22
5.3.2. Fichas de las Medidas / Acciones.....	22
5.4. Resumen de medidas a desarrollar en el PACES.....	24
<b>6. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PACES.....</b>	<b>25</b>
ANEXO I: FICHAS DE ACTUACIÓN.....	26

## ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1.- Localización del municipio de Caldas de Reis .....	6
Figura 2.- Distribución de los consumos energéticos por sectores.....	14
Figura 3.- Distribución de los consumos energéticos por fuentes. ....	14
Figura 4.- Distribución de las emisiones de CO <sub>2</sub> equivalentes por sectores. ....	15
Figura 5.- Distribución de las emisiones de CO <sub>2</sub> equivalentes por fuentes. ....	16
Tabla 1.- Indicadores generales de Caldas de Reis. Comparativa del año de Referencia (2013) y la actualidad. ....	11
Tabla 2.- Consumos energéticos anual (MWh) del ayuntamiento de Caldas de Reis por sectores (año 2013). ....	13
Tabla 3.- Emisiones de CO <sub>2</sub> equivalentes (Toneladas) del Ayuntamiento de Caldas de Reis por sectores (año 2013).....	15
Tabla 4.- Análisis DAFO del Ayuntamiento de Caldas de Reis.....	18
Tabla 5.- Acciones de mejora por cada uno de los sectores .....	22
Tabla 6.- Formato de ficha descriptiva de cada una de las medidas del PACES. ....	23

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Contextualización

El cambio climático nos desafía como sociedad, como modelo económico, como civilización y necesita una respuesta urgente, cuyo principal objetivo sea frenar el calentamiento global, pero al tiempo exige unas respuestas ante los impactos, ya evidentes, de un clima cada vez más cálido, extremo e incierto.

En el Pacto Europeo de los Alcaldes para el Clima y la Energía se agrupan miles de gobiernos locales que de forma voluntaria se comprometen a implantar los objetivos en materia de clima y energía de la UE.

En este sentido, el papel de los municipios es fundamental al conferirles a través de la Ley Reguladora de Bases de Régimen Local plenas competencias para realizar actividades complementarias a las propias de otras administraciones en lo relativo al interés general del mismo, incluyendo la protección al medio ambiente.

Conseguir este propósito resulta viable gracias a las herramientas que los municipios poseen para el desarrollo de medidas específicas de mejora de la eficiencia energética y promoción de las energías renovables en distintos sectores de actuación tales como edificación, servicios públicos y transporte.

Es por ello que en el año 2008 se lanzó por parte de la Comisión Europea la iniciativa “el Pacto de los Alcaldes”, liderada por el Comisario Europeo de la Energía, con el propósito de conseguir la participación y dar apoyo a los gobiernos locales que voluntariamente se comprometieran a alcanzar y superar los objetivos de la UE en materia de clima y energía.

La iniciativa no solo introdujo un enfoque innovador en las acciones relacionadas con el clima y la energía, sino que su éxito superó enseguida todas las expectativas, y continuó atrayendo a nuevas autoridades locales y regionales, en Europa y fuera de ella. El Pacto de los Alcaldes ya reunía 2000 ciudades en octubre de 2010, lo cual impulsó a la Comisión Europea a poner en marcha una iniciativa similar en los países asociados en Europa oriental.

En 2012, la Comisión Europea, en el marco de la política europea de vecindad, amplió el Pacto de los Alcaldes a la Región Meridional del Mediterráneo y lanzó el proyecto CES-MED. «Cleaner Energy-Saving Mediterranean Cities» (CES-MED) ayuda a las ciudades en su incorporación al Pacto de los Alcaldes y les soporta en su compromiso para cumplir ambiciosas políticas de desarrollo sostenible.

En el año 2014, la Comisión Europea lanzó la iniciativa Alcaldes por la Adaptación. Esta iniciativa hermana se basa en los mismos principios que el Pacto de los Alcaldes y se centra en la adaptación al cambio climático. Alcaldes por la Adaptación invitaba a los gobiernos locales a demostrar su liderazgo en la adaptación y los apoyaba en el desarrollo y la implantación de estrategias de adaptación locales.

Las iniciativas Pacto de los Alcaldes y Alcaldes por la Adaptación se fusionaron oficialmente con ocasión de una ceremonia celebrada el 15 de octubre de 2015 en el Parlamento Europeo.

La nueva iniciativa, el Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía (cuyos objetivos y dirección se definieron junto con las ciudades por medio de un proceso consultivo) es más ambiciosa y de mayor alcance: las ciudades firmantes se comprometen a respaldar activamente la implantación del objetivo de reducción de los GEI en un 40 % para 2030 de la UE y acuerdan adoptar un enfoque integrado a la mitigación del cambio climático y la adaptación a éste, además de garantizar el acceso a una energía segura, sostenible y asequible para todos.

En junio de 2016, el Pacto de los Alcaldes comenzó una importante fase nueva de su historia al optar por unir sus fuerzas con otra iniciativa a nivel local: la Coalición de Alcaldes.

El resultado, el Pacto Mundial de los Alcaldes para el Clima y la Energía es el mayor movimiento de gobiernos locales comprometidos a superar los propios objetivos nacionales en materia de clima y energía. Totalmente en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU y con los principios de justicia climática, el Pacto Mundial de los Alcaldes se ocupará de tres problemas principales: la mitigación del cambio climático, la adaptación a los efectos adversos del cambio climático y el acceso universal a una energía segura, limpia y asequible.

Los efectos del cambio climático se han vuelto tan visibles que para poder evitarlos sería necesario reducir de manera sustancial y en las próximas décadas, las emisiones globales de CO<sub>2</sub>. A nivel social, los cambios de conducta y estilos de vida necesarios para la adaptación al cambio climático son en todo momento complementarios con los necesarios para esta reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Es por ello que la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) recoge, en el Open Data Climático, las evidencias más relevantes de los impactos del cambio climático en España en los últimos 40 años, confirmando un escenario de cambio climático con efectos muy visibles.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y su Acuerdo de París, tratan de hacer frente a los riesgos que plantea el cambio climático, con objetivos como

umentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero.

Ante todos estos efectos, en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático celebrada en Madrid en diciembre de 2019, el gobierno de España firmó una declaración con los compromisos adquiridos en base a las prioridades identificadas por niños, niñas y jóvenes de todo el mundo, ante las crisis sistémicas como son la del Cambio Climático y la de la Biodiversidad.

A nivel autonómico, la comunidad autónoma de Galicia creó en el año 2005 la *Estratexia Galega fronte ao Cambio Climático*, con la finalidad de establecer una estrategia de lucha contra el cambio climático dentro de la comunidad autónoma y ayudar a España a cumplir sus compromisos internacionales. Entre sus principales objetivos, figuraban un mejor conocimiento del clima de Galicia y la evaluación del impacto del cambio climático en su territorio; control de las emisiones de los GEI, a través de la definición de medidas en las respectivas políticas sectoriales; promoción de políticas de apoyo a sumideros de carbono como parte esencial en la solución del problema y estudio de los principales impactos y medidas de minimización.

Desde entonces, son más de 10.000 los municipios europeos adheridos a esta iniciativa, siendo más de 322 millones los habitantes que se están beneficiando de las acciones de mejora realizadas en sus municipios como resultado de este compromiso.

Ante esta situación, y para traducir su compromiso político en medidas y proyectos prácticos, el Ayuntamiento de Caldas de Reis ha decidido de forma voluntaria la adhesión a esta iniciativa mediante la aprobación del correspondiente documento en el pleno municipal del 2 de junio de 2020. Además, se comprometen a presentar, en los dos años siguientes a la fecha de la decisión adoptada por su consejo local, un Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) en el que se esbocen las acciones clave que se pretende acometer.

Este documento de trabajo viene a complementar otros dos documentos básicos de planificación municipal, dando lugar a una visión conjunta de todas las actuaciones a llevar a cabo:

- El PGOU (Plan General de Ordenación Urbana), como instrumento técnico básico de planificación urbanística, y por lo tanto de estrategia de actuaciones que dan lugar a un modelo de organización y crecimiento de los espacios urbanos. Aprobado definitivamente en el año 2018.

- El PMUS (Plan de Movilidad Urbana Sostenible), como documento estratégico que persigue fomentar y extender el uso de modelos más eficientes (peatones, bicicletas y transporte público), así como un uso más racional del transporte privado mejorando las condiciones de vida, de salud y de igualdad de los vecinos. Aprobado en el año 2019.

El presente documento se estructura conforme a los sectores y las fuentes que señalan las guías técnicas europeas en relación a la elaboración del PACES y al **Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía Sostenible**.

#### 1.2. Objetivos y alcance del documento

El Plan de Acción para el Clima y las Energías Sostenibles (PACES) de Caldas de Reis se convierte, dentro del intervalo temporal establecido, en un instrumento encaminado a responder al compromiso de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalentes en, al menos, un 40% antes del año 2030, conforme a las exigencias técnicas que señalan las guías técnicas europeas en relación a la elaboración de PACES y al Pacto de las Alcaldías.

Los objetivos establecidos son los siguientes:

- **Inventario de Emisiones de Referencia (IER)** del Ayuntamiento de Caldas de Reis, para obtener información sobre la naturaleza de las entidades emisoras de CO<sub>2</sub> en el territorio municipal, a los efectos de obtener un diagnóstico energético local que cuantifique las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalentes derivadas de los consumos energéticos que se producen en el municipio. Se identificarán las principales fuentes emisoras de CO<sub>2</sub> y de otros gases de efecto invernadero (GEI) resultantes del consumo de energía, lo que nos permitirá programar las medidas del Plan de Acción encaminadas a reducir estas emisiones.
- **Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades (ERV)**, como punto inicial para la elaboración de la parte de adaptación al cambio climático, analizando los riesgos más salientables por frecuencia o por intensidad, y evaluando la vulnerabilidad que podría constituir un posible daño o amenaza en el territorio municipal, siendo principalmente los riesgos de Calor Extremo, Inundación, Sequía e Incendio Forestal.

Para ello se ha establecido como documentación de referencia los Informes de Cambio Climático de Galicia 2012-2015, el Plan de Incendios Forestales de Galicia y los ARPHIS

de las Confederaciones Hidrográficas Galicia Costa, Miño-Sil, Cantábrico Oriental y Duero.

- **Plan de Acción para el Clima y las Energías Sostenibles (PACES)** a través del que se definirán las acciones más adecuadas en aras de acelerar la descarbonización de nuestros territorios, fortalecer la capacidad de adaptarnos a los impactos inevitables del cambio climático y aumentar la eficiencia energética, disminuyendo el consumo de energía en el municipio. Así nos encaminaremos a alcanzar el objetivo de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalentes, al menos, en un 40% hasta el año 2030. Se asegurará 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, para lo que se incluirá un plan de seguimiento basado en indicadores.

El alcance geográfico del documento es el Ayuntamiento de Caldas de Reis y se centra en el consumo de energía en los edificios, infraestructuras/equipos municipales; alumbrado público; edificios residenciales; industria; edificios, infraestructuras/equipos terciarios (no municipales); flota municipal; transporte público; transporte privado y comercial, y recogida y tratamiento de residuos sólidos urbanos.

### 1.3. Compromisos

Mediante la aprobación del presente documento, el Ayuntamiento de Caldas de Reis adopta los siguientes compromisos a ejecutar durante los próximos años y hasta el año 2030:

- Cumplir los objetivos propuestos por la Unión Europea, reduciendo las emisiones de CO<sub>2</sub> y de Gases de Efecto Invernadero en, por lo menos, un 40% hasta el año 2030, a través de la elaboración y aplicación de un Plan de Acción para el Clima y el Cambio Climático denominado PACES.
- Elaborar un Inventario de Emisiones de Referencia (IER), como base para el PACES.
- Promover la colaboración de la ciudadanía para participar en el desarrollo del Plan de Acción.
- Adaptar las estructuras del Concello, para el desarrollo de las acciones que se consideren necesarias.
- A partir de la aprobación del Plan de Acción, elaborar cada 2 años un Informe de seguimiento acerca del cumplimiento de los objetivos.



## 2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

### 2.1. Caracterización del Ayuntamiento

Caldas de Reis es un municipio que se encuentra en la Comunidad Autónoma de Galicia, y localizado al norte de la Provincia de Pontevedra, en la comarca de Caldas. Con una población estimada de 9785 habitantes en el año 2019 (INE, Padrón municipal de habitantes), se distribuye entre 9 parroquias que abarcan una superficie de 68,25 km<sup>2</sup>, con una distribución agrupada principalmente en el núcleo urbano de Caldas de Reis, si bien existen numerosos núcleos poblacionales diseminados por todo el territorio municipal.

La densidad de población es 143,37 hab/km<sup>2</sup>, con valores por encima de la media comarcal y gallega, pero por debajo de la media provincial.



Figura 1.- Localización del municipio de Caldas de Reis

La actividad económica del municipio en términos de empleo, está muy centrada en el sector servicios (64,23%), siendo la base económica de este municipio. En comparación, el sector industrial (22,29%), construcción (11,50%) y agricultura (1,98%), representan porcentajes inferiores.

El municipio se encuentra bien comunicado al discurrir dos carreteras nacionales, la N550 A Coruña – Tui, y la N640 Vilagarcía de Arousa – Castropol, así como la Autopista del Atlántico AP9 Ferrol - Tui, lo que confiere una excelente comunicación, además de otras vías secundarias que dan acceso y servicio a las numerosas poblaciones (PO220, PO221, PO305, etc.).

El paso del Camino Xacobeo Portugués le confiere a Caldas de Reis ser un núcleo altamente transitado por peregrinos a pie y en bicicleta.

## 2.2. Actuaciones previas puestas en marcha

Desde el punto de vista medioambiental, la transición ecológica se ha convertido en un objetivo transversal de acción por parte del Ayuntamiento de Caldas de Reis para tratar de conseguir y aplicar un modelo de ayuntamiento más sostenible y así hacer frente a grandes retos globales como el cambio climático, la contaminación, etc.

La reducción del consumo energético en los diversos campos de la economía y de la vida de las personas viene siendo una línea de desarrollo medioambiental fundamental a escala global durante los últimos años, con el fin último de mejorar la calidad de vida de las personas y evitar al mismo tiempo el agotamiento de los recursos energéticos y naturales.

Previo a la firma del compromiso de adhesión al Pacto de los Alcaldes, y como muestra del compromiso que tiene adquirido en aras del desarrollo de prácticas encaminadas a la mejora de la calidad de vida y de una mejor gestión del medio ambiente, a lo largo de los últimos años se ha trabajado en la mejora de la gestión energética municipal y en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, adoptando numerosas medidas desde el año considerado como referencia, año 2013, y hasta la actualidad. Destacar que en el año 2012 se inició este proceso con una auditoría energética en los edificios e instalaciones de iluminación exterior del Ayuntamiento de Caldas de Reis

Este desarrollo tiene lugar gracias a una serie de iniciativas que han garantizado el cumplimiento de los requisitos legales en lo referido a la gestión ambiental, minimizando el impacto de los servicios, previniendo la contaminación, estableciendo objetivos y acciones de mejora, y sensibilizando y formando permanentemente a las personas, encaminadas todas ellas a reducir los consumos energéticos, minimizando las emisiones e impulsando las energías renovables.

A continuación se relacionan de modo esquemático las medidas y campañas más importantes que se han desarrollado encaminadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, adoptadas en colaboración con organismos públicos y privados en los últimos años:

1. En materia de gestión de residuos, se han realizado diversas campañas para una adecuada concienciación social, destacando los beneficios de una recogida selectiva de los residuos, lo que contribuirá a una reducción en los tratamientos y en las emisiones

- de gases de efecto invernadero. Se ha potenciado el suministro de nuevas unidades para el depósito y posterior recogida de los residuos sólidos urbanos, a través de los contenedores de recogida selectiva (verdes, amarillos y azules). Al mismo tiempo, se ha iniciado la recogida selectiva de aceite doméstico, la recogida del cartón puerta a puerta en comercios e instituciones, la recogida de voluminosos (muebles, electrodomésticos, etc.), pilas, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, etc.
2. Se ha desarrollado la sistemática para el astillado de los restos de poda provenientes de los jardines municipales y de empresas de jardinería del municipio, evitando con ello la quema de estos residuos.
  3. Desde el año 2004 se conmemora el Día Forestal Mundial. Entre las medidas llevadas a cabo, hasta la fecha se han plantado más de 6.000 árboles de especies autóctonas en colaboración con los Centros Educativos y las Comunidades de Montes Vecinales del municipio. En muchos casos la actuación tuvo lugar en zonas degradadas por los incendios forestales, tratando de recuperar las plantaciones devastadas.
  4. Participación con **Humana Fundación Pueblo para Pueblo**, organización que desde 1987 promueve la protección del medio ambiente a través de la reutilización de textil.
  5. **Campaña “Separemos ben, reciclaremos mellor”**. Dedicada a la información y concienciación sobre la recogida selectiva y el reciclaje. Se estableció un programa de actuaciones de carácter medioambiental durante el año 2013, dando traslado a los centros educativos.
  6. Desde el año 2012 se colabora con el festival **Portamérica**, y especialmente en la iniciativa **“Una entrada, un árbol”**. En las dos últimas ediciones se han plantado un total de 4.340 árboles de diez especies diferentes (abedules, acebos, alcornoques, arces, avellanos, cerezos, castaños, fresnos, madroños y robles) en terrenos quemados en el año 2017. Año tras año se trabaja hacia la reducción del consumo de energía y de emisiones de CO<sub>2</sub>, con medidas como el alumbrado de bajo consumo, y sobre todo, tratando de compensar las emisiones de CO<sub>2</sub> generadas.
  7. En Julio del año 2017 el Ayuntamiento de Caldas de Reis se ha adherido al **Plan Revitaliza** de la Diputación de Pontevedra, un modelo de gestión de los biorresiduos municipales, para tratar la fracción orgánica de la basura mediante el compostaje, y en el tratamiento a kilómetro cero, reduciendo así las emisiones de CO<sub>2</sub> que se puedan originar por el transporte a plantas de tratamiento y el depósito en vertederos.

Paralelamente a la ejecución de estas medidas expuestas, han tenido lugar una serie de acciones sistemáticas que se han desarrollado encaminadas a la mejora y eficiencia energética de las instalaciones públicas del Ayuntamiento de Caldas de Reis:

Año	Actividad	Investimento	Situación
<b>2012</b>	Auditoría energética de todos los edificios e instalaciones de iluminación exterior del Ayuntamiento de Caldas de Reis		Ejecutada
<b>2015</b>	Axuda á mellora de infraestruturas, Instalacións e equipamentos vinculados á prestación de servizos municipais	13.416,78 €	Ejecutada
<b>2016</b>	Mellora de alumado público para impulsar o aforro e a eficiencia enerxética	35.212,50 €	Ejecutada
<b>2016</b>	IDAE 2016, Eficiencia enerxética na iluminación exterior e sustitución de caldeiras por caldeiras de biomasa		Ejecutada
<b>2017</b>	Mellora de infraestruturas e equipamentos municipais. Sustitución lámpadas alumado Campo de Fútbol “As Corticeiras”		Ejecutada
<b>2018</b>	IDAE, Medidas de eficiencia enerxética (Instalación - autoconsumo casa consistorial, pavillón, piscina municipal, alumado campo de fútbol, alumado público exterior do centro)		Ejecutada
<b>2019</b>			

Todas las actividades que se han llevado a cabo desde el año de referencia del inventario hasta la actualidad han sido tenidas en cuenta en el cómputo global de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, pues han sido el punto de inicio de los compromisos asumidos por el Ayuntamiento de Caldas de Reis para la mejora continua del comportamiento ambiental y se mantienen activas en la actualidad con la finalidad de incrementar su implicación.

### 3. INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA (IER)

#### 3.1. Metodología

Para la elaboración del Inventario de Emisiones de Referencia del PACES se ha desarrollado una metodología consistente en caracterizar los distintos consumos energéticos del Ayuntamiento de Caldas de Reis, así como las emisiones que se originen de esos consumos, mediante un tratamiento homogéneo de los datos y tomando como año de referencia para los cálculos el año 2013, por ser el año que más datos nos aporta para el cálculo de las emisiones de referencia, y respecto al cual compararemos la reducción de emisiones en el horizonte 2030.

Para ello, ha sido preciso consultar fuentes de datos estadísticos fiables y consolidados, siendo estas fuentes las siguientes:

- <https://www.ine.es/>
- <https://www.ige.eu/web/index.jsp?paxina=001&idioma=gl>
- Registros documentales del propio Ayuntamiento de Caldas de Reis
- Guía “*Como desarrollar un Plan de Acción para la Energía Sostenible*”, publicada por la Comisión Europea.

Los resultados de esta caracterización nos servirán de referencia para establecer las propuestas de acción.

A continuación se aporta un resumen del IER elaborado para el Ayuntamiento de Caldas de Reis.

#### 3.2. Indicadores generales

Los indicadores generales de las condiciones socioeconómicas del municipio, teniendo en cuenta el año de referencia adoptado y el año más próximo a la elaboración del presente documento, están recogidos a continuación:

Ayuntamiento de CALDAS DE REIS		Año de referencia 2013	Actualidad (año más próximo a la actualidad) *
<b>Población. Nº de habitantes</b> (Padrón Municipal de habitantes)		10.019	9.785
<b>Superficie Municipal km<sup>2</sup> (IGN)</b>		68,25	68,25
<b>Bienes inmuebles de naturaleza urbana</b> (Dirección General del Catastro)		7.459	7.398
<b>Censo de Viviendas</b> (Censo de población y viviendas. INE)	Viviendas ocupadas Principales	3.401	3.401
	Secundarias	206	206
	Viviendas vacías	447	447
<b>Entidades de Población</b> (Padrón. INE)	Parroquias	9	9
	Núcleos de población	51	51
	Diseminados	42	42
<b>Parque de vehículos</b> (Ministerio del Interior. Dirección General de Tráfico)	Turismos	4.813	5.480
	Camiones y Furgonetas	900	1.013
	Autobuses	54	55
	Motos	352	436
	Tractores industriales	102	111
	Otros	336	300
<b>Nº de Hospitales</b> (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad)		0	0
<b>Nº de Centros Educativos</b> (Consellería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria)	Educación infantil	2	4
	Educación infantil + Primaria	1	4
	Educación ESO y postobligatorias	1	3
<b>Nº de Infraestructuras y Equipamientos Locales</b> (Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales)	Bibliotecas	1	1
	Hogar del Pensionista	0	1
	Casa de Cultura	1	1
	Centros Cívicos / Social	0	8
	Museo	0	0
	Teatro / Cine	0	1
	Complejos deportivos	2	2
	Piscinas climatizada	1	1
	Pistas Polideportivas	1	1
	Polideportivos Cubiertos	0	2
	Campos de Fútbol	2	2
<b>Alojamientos turísticos</b> (Consellería de Cultura y Turismo. Dirección General para el Turismo)	Hoteles	8	10
	Pensiones	2	9
	Campings / Turismo Rural	3	3
	Albergues	0	5
<b>Otros</b>	Centro de Asistencia Social	1	1
	Guarderías infantiles	1	1

Fuente: Instituto Gallego de Estadística (IGE) y datos propios Ayuntamiento de Caldas de Reis

\* Se han considerado los datos disponibles en el IGE, más próximos a la fecha actual (2019)

Tabla 1.- Indicadores generales de Caldas de Reis. Comparativa del año de Referencia (2013) y la actualidad.

### 3.3. Sectores considerados

Los sectores de actividad que se han tenido en cuenta para el análisis de las emisiones en el Ayuntamiento de Caldas de Reis 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 su consecuencia, en la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> y otros gases de efecto invernadero.

- **Edificios, Equipamientos, Instalaciones.**
  - **Edificios, Equipamientos, Instalaciones municipales.** Consumos de electricidad, gas natural y gasóleo de calefacción en los edificios e instalaciones propiedad del Ayuntamiento de Caldas de Reis.
  - **Edificios, Equipamientos, Instalaciones terciarios (no municipales).** Consumos de electricidad, gas natural y gasóleo de calefacción en los edificios e instalaciones (no municipales) destinados al sector servicios. No se han considerado al no tener acceso a datos reales y fiables para el año de referencia considerado.
  - **Edificios residenciales.** Consumos de electricidad, gas natural y gasóleo de calefacción en los edificios destinados, principalmente, al uso residencial.
- **Alumbrado público.** Alumbrado de propiedad municipal o gestionado por el Concello incluyendo iluminación de las vías públicas, parques públicos y demás espacios de libre circulación, semáforos, etc.
- **Industria.** Consumos en los edificios, equipamientos e instalaciones industriales del municipio. No se han considerado al no poder reportar los datos para el año de referencia considerado, y al tener poca capacidad el ayuntamiento de aplicar medidas de mejora en el mismo.
- **Transporte.**
  - **Flota municipal.** Vehículos en propiedad o que son utilizados por la autoridad local.
  - **Transporte público.** Vehículos utilizados para el transporte de pasajeros (autobús, transporte ferroviario urbano, metro, etc.). Por las características del municipio, no se ha considerado el estudio del transporte público al no existir los servicios mencionados.
  - **Transporte privado y comercial.** Vehículos de titularidad privada para el desplazamiento de personas y/o mercancías con fines privados.

- **Gestión de Residuos.** Emisiones no relacionadas con la energía, como por ejemplo el CH<sub>4</sub> originado en los vertederos.
- **Gestión de Aguas Residuales.** Emisiones no relacionadas con la energía, como por ejemplo el CH<sub>4</sub> y el N<sub>2</sub>O resultantes en el tratamiento de aguas residuales.

El consumo de energía y las emisiones relacionadas con las instalaciones de tratamiento de residuos sólidos y de aguas residuales se incluyen en la categoría “edificios, equipamiento/instalaciones”.

Para el conjunto del IER se considera la producción local de electricidad, incluyendo las instalaciones fotovoltaicas, de energía eólica, de cogeneración o mejora de la generación de energía local existentes.

Debido a las características del municipio, no se contempla el estudio del transporte público al no existir el servicio. Además, tampoco se realizarán inventarios de emisiones en los sectores industriales al tener poca capacidad el municipio de aplicar medidas de mejora en el mismo.

### 3.4. Consumos energéticos

Los consumos energéticos, en base a los datos disponibles del año 2013, son los reflejados en la siguiente tabla:

	Edificios, Equipamientos, Instalaciones			Alumbrado Público	Transporte			Subtotal
	Municipales	Terciarios	Residencial		Flota municipal	Público	Privado y comercial	
Consumo Energía Eléctrica	1.431,46		16.218,58	2.239,16				19.889,12
Consumo de Combustibles Fósiles	Gas Natural		9.674,80					9.674,80
	Gasóleo C	18,00	5.066,27					5.084,27
	Gasóleo A				473,57		55.046,83	55.520,40
	Gasolina						7.584,83	7.584,83
	GLP		3.605,22					3.605,22
	Carbón		257,51					257,51
	Otros						9,27	9,27
Energías Renovables	Biocombustible						2.787,17	2.787,17
	Biomasa		5.466,93					5.466,93
	Geotermia		47,45					47,45
	Solar Térmica		102,41					102,41
<b>Subtotal</b>	<b>1.449,46</b>	<b>0,00</b>	<b>40.439,09</b>	<b>2.239,16</b>	<b>473,57</b>	<b>0,00</b>	<b>65.428,10</b>	<b>110.029,38</b>

Tabla 2.- Consumos energéticos anual (MWh) del ayuntamiento de Caldas de Reis por sectores (año 2013).



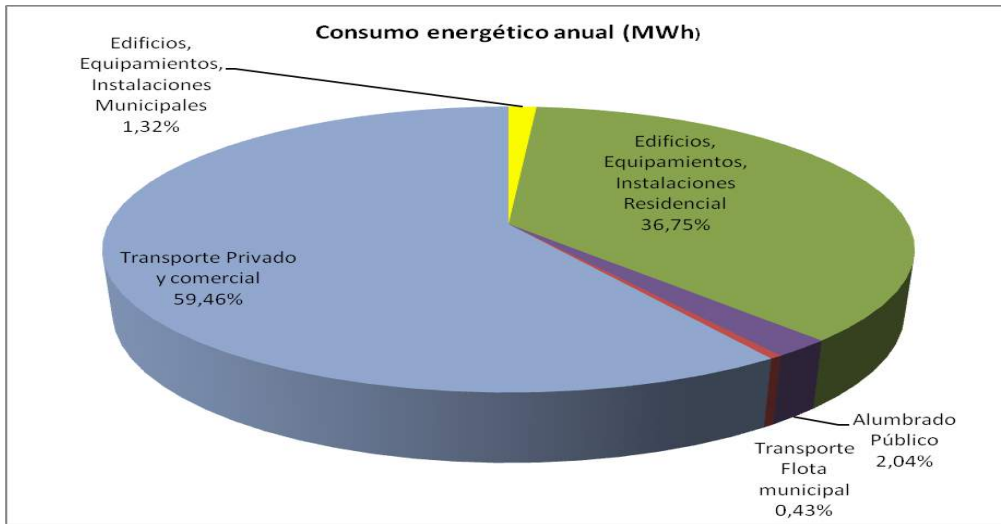


Figura 2.- Distribución de los consumos energéticos por sectores.

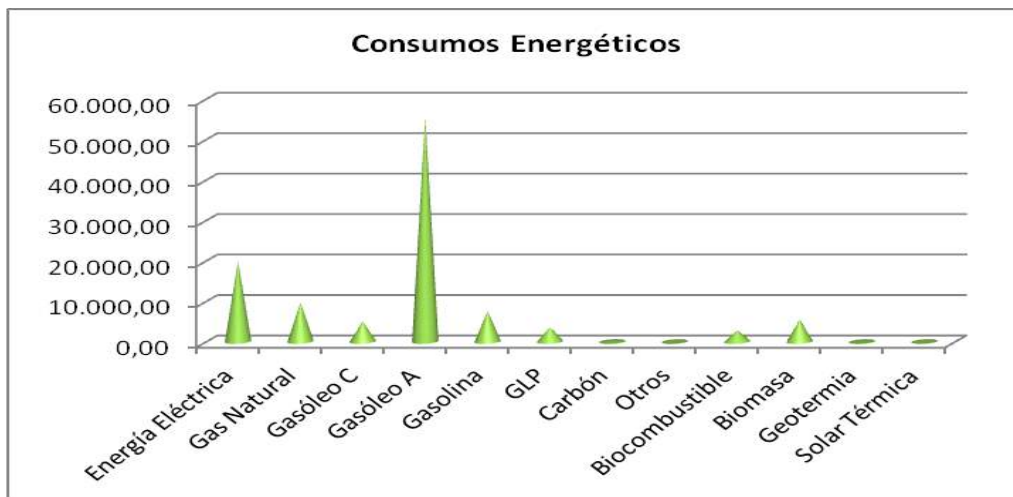


Figura 3.- Distribución de los consumos energéticos por fuentes.

Analizando las gráficas anteriores, se aprecia que para el municipio de Caldas de Reis los mayores consumos energéticos provienen del transporte privado y comercial, siendo las edificaciones residenciales las que generan el segundo mayor consumo, seguidas del alumbrado público. Si valoramos el tipo de fuente de energía, el consumo de gasóleo A en los vehículos destaca como la fuente más empleada, seguida del consumo en energía eléctrica.

### 3.5. Emisiones de CO<sub>2</sub> equivalentes

Para el año 2013, las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalentes del Ayuntamiento de Caldas de Reis han sido las reflejadas en la siguiente tabla:

		Edificios, Equipamientos, Instalaciones			Alumbrado Público	Transporte			Subtotal
		Municipales	Terciarios	Residencial		Flota municipal	Público	Privado y comercial	
Consumo Energía Eléctrica		629,84		7.136,18	985,23				8.751,25
Consumo de Combustibles Fósiles	Gas Natural			1.954,31					1.954,31
	Gasóleo C	4,80		1.352,69					1.357,49
	Gasóleo A					126,44		14.697,50	14.823,94
	Gasolina							1.888,62	1.888,62
	GLP			818,38					818,38
	Carbón			91,16					91,16
	Otros							2,31	2,31
<b>Subtotal</b>		<b>634,64</b>	<b>0,00</b>	<b>11.352,72</b>	<b>985,23</b>	<b>126,44</b>	<b>0,00</b>	<b>16.588,43</b>	<b>29.687,46</b>

Tabla 3.- Emisiones de CO<sub>2</sub> equivalentes (Toneladas) del Ayuntamiento de Caldas de Reis por sectores (año 2013).

De los distintos datos que figuran en la tabla, podemos concluir que las toneladas totales de CO<sub>2</sub> equivalentes emitidas en el municipio de Caldas de Reis, en el año 2013, han sido estimadas en 29.687,46 siendo la tasa per cápita de 2,96 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes/habitante.

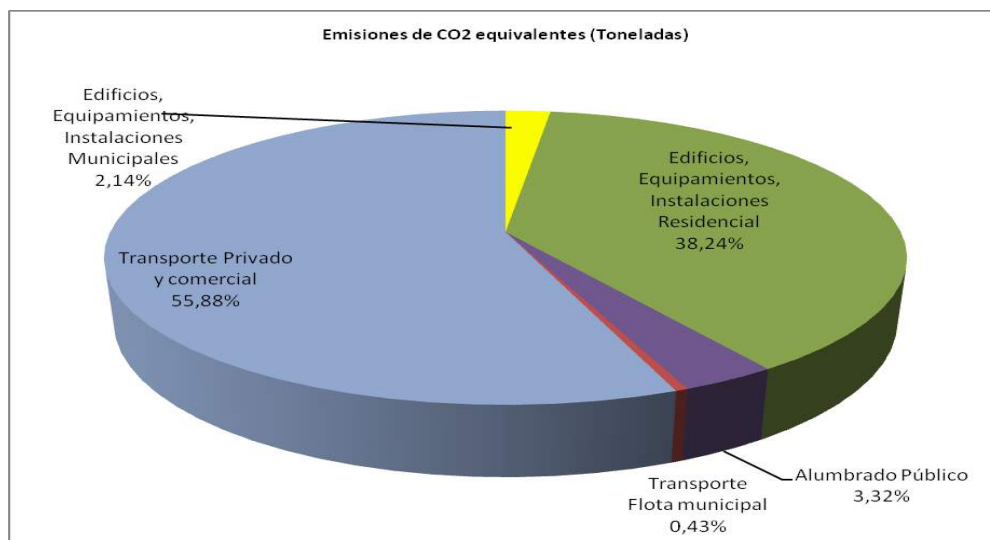


Figura 4.- Distribución de las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalentes por sectores.

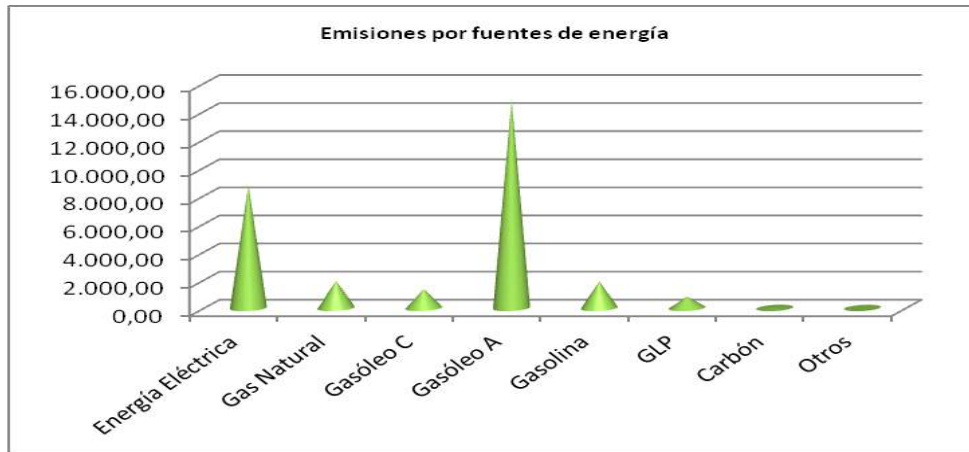


Figura 5.- Distribución de las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalentes por fuentes.

Analizando las gráficas anteriores, se deduce que los sectores que contribuyen en mayor medida a las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalentes son el transporte privado y comercial y las edificaciones residenciales. En la distribución de emisiones por fuentes de energía, los consumos de gasóleo A de los vehículos (principalmente transporte privado y comercial) son los que más emisiones generan, seguido de los consumos eléctricos de las edificaciones residenciales.

## 4. DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO

### 4.1. Metodología

Caracterizaremos los consumos energéticos del Ayuntamiento de Caldas de Reis, junto a las emisiones que provengan de los consumos para el año de referencia que se ha considerado, en este caso el año 2013, lo que nos servirá para establecer las propuestas de acción a desarrollar.

El inventario de emisiones se elaborará siguiendo las premisas de la guía publicada por el Pacto de los Alcaldes, ahora Pacto de las Alcaldías, *How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP)*, desarrollado por la Oficina del Pacto de los Alcaldes.

La conversión y el cálculo de las emisiones se realizaron teniendo en cuenta los factores de conversión y emisión estándar basados en los principios del *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*.

### 4.2. Principales resultados del IER

#### 4.2.1. Consumos de Energía

El consumo de energía en el municipio de Caldas de Reis durante el año 2013, año de referencia, se estimó en 110.029,45 MWh, lo que corresponde a una tasa de 10,98 MWh/habitante.

El análisis del consumo de energía por los distintos sectores de actividad considerados, refleja que los sectores que demandan un mayor consumo de energía son el transporte privado y comercial (un 59,46%) y las edificaciones residenciales (un 36,75%). En la distribución por fuentes de energía, los consumos de gasóleo A de los vehículos (un 50,46%) son los más demandados, seguido de los consumos eléctricos (un 18,08%).

#### 4.2.2. Emisiones atmosféricas

En el año 2013, las toneladas totales de CO<sub>2</sub> equivalentes emitidas a la atmósfera en el municipio de Caldas de Reis se estiman en 29.687,46 TnCO<sub>2</sub>e, lo que representa una tasa per cápita de 2,96 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes/habitante.

Los datos analizados reflejan que los sectores que contribuyen en mayor medida a las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalentes han sido el transporte privado y comercial (un 55,88%) y las edificaciones residenciales (un 38,24%). En la distribución de emisiones por fuentes de energía, los consumos de gasóleo A de los vehículos (principalmente transporte privado y comercial)

son los que más emisiones generan (un 49,93%), seguido de los consumos eléctricos de las edificaciones residenciales (un 29,48%).

En consecuencia, para poder cumplir el objetivo de reducir en, al menos, un 40% las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalentes a nivel local (Ayuntamiento de Caldas de Reis), respecto al año de referencia, se va a requerir la adopción y establecimiento de medidas que conlleven la reducción de, al menos 11.874,99 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes.

#### 4.3. Análisis Externo e Interno

Con el objetivo de conocer el verdadero potencial del Concello de Caldas de Reis para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> así como las circunstancias que lo caracterizan y que pueden permitir que unas medidas de mejora tengan más éxito que otras, se decide realizar un análisis de factores tanto externos como internos agrupado en las siguientes categorías: Debilidades y Fortalezas para conocer las características internas, y Amenazas y Oportunidades para las características externas.

Debilidades	Amenazas
<p>D1. Pocos recursos económicos para promover las medidas de los PACES.</p> <p>D2. Baja capacidad de intervención municipal en los sectores energéticos residencial y terciario.</p> <p>D3. Estructura de núcleos residenciales dispersos, consistente en nueve parroquias y un núcleo urbano.</p> <p>D4. Inexistencia de red ciclista e itinerarios peatonales.</p> <p>D5. Alta dependencia del automóvil para la movilidad entre núcleos.</p>	<p>A1. Falta de concienciación en la población sobre políticas de ahorro energético.</p> <p>A2. Incremento de los consumos energéticos en sectores energéticos como el sector terciario y residencial.</p> <p>A3. Transporte público insatisfactorio.</p>
Fortalezas	Oportunidades
<p>F1. Disposición de un alto margen de mejora en las instalaciones municipales.</p> <p>F2. Reducidas dimensiones del núcleo urbano, que posibilita o favorece una movilidad peatonal o ciclable.</p> <p>F3. Núcleo urbano con grandes posibilidades para una nueva disposición favorable a los recorridos peatonales y ciclables.</p> <p>F4. Importante número de personas que se desplazan a pie dentro del núcleo urbano.</p>	<p>O1. Posibilidad de acogerse a subvenciones y ayudas por parte de los distintos organismos públicos.</p> <p>O2. Aumento y competitividad de las empresas comercializadoras de electricidad.</p> <p>O3. Progresivo incremento de la valorización de los residuos.</p> <p>O4. Inicio del proceso de estudio de alternativas a la circunvalación Oeste de Caldas, disminuyendo progresivamente la presencia de vehículos pesados en el casco urbano..</p>

Tabla 4.- Análisis DAFO del Ayuntamiento de Caldas de Reis.

#### 4.4. Escenarios previstos para los sectores PACES

Teniendo en cuenta los sectores PACES considerados, los escenarios previstos van a ser los detallados a continuación:

- **Edificios, Equipamientos / Instalaciones municipales.**

Los datos correspondientes a los consumos de electricidad y gasóleo de calefacción han sido proporcionados por el Ayuntamiento de Caldas de Reis.

Desde el año 2013 y hasta el año 2030 se deberá mantener la tendencia de reducción de las emisiones, incidiendo en todas las acciones que conlleven una sustitución de las fuentes de energía convencionales por fuentes de energía renovables.

- **Edificios, Equipamientos / Instalaciones terciarias.**

Debido a la dificultad para poder obtener datos reales y fiables en el año de referencia, del conjunto de edificios, equipamientos e instalaciones terciarias que prestan servicios en el Ayuntamiento de Caldas de Reis, no se han estudiado los pocos datos existentes por no considerarlos reflejo de la situación real.

A nivel provincial y regional podemos decir que las emisiones se han incrementado en los últimos años debido en gran parte a un mayor consumo energético en las fuentes emisoras. Se han incrementado las demandas de servicios de forma progresiva, mientras que la implantación de medidas que conlleven a un ahorro e eficiencia energética no han cursado el mismo progreso, por lo que podemos esperar un incremento de las emisiones de cara al futuro, al menos en lo relativo al sector servicios privado. Se propondrán algunas medidas que puedan colaborar en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

- **Edificios, Equipamientos / Instalaciones residenciales.**

Los datos correspondientes a los consumos de electricidad, gas natural, gasóleo de calefacción, carbón y energías renovables, han sido proporcionados por la Oficina Técnica del Pacto.

- **Alumbrado público.**

Los datos correspondientes a los consumos de electricidad han sido proporcionados por el Ayuntamiento de Caldas de Reis y las compañías comercializadoras.

Teniendo en cuenta la progresiva aplicación de medidas por parte del Ayuntamiento de Caldas de Reis para una mayor eficiencia energética en relación al alumbrado público en diversos núcleos, el escenario previsto es muy favorable al preverse la reducción progresiva de las emisiones.

- **Transporte.**

Los datos correspondientes a los consumos de gasóleo y gasolina han sido proporcionados por el Ayuntamiento de Caldas de Reis, en lo relativo a la flota municipal, y estimados a partir de datos estadísticos, en lo relativo al parque automovilístico privado.

La tendencia de las emisiones por el sector transporte no resulta favorable. Se aprecia en los últimos años un incremento progresivo de la flota de vehículos a favor de los diésel, debido en parte, a la alta dependencia a la movilidad con vehículo privado por parte de los habitantes del municipio para sus desplazamientos diarios al carecer de servicio de transporte público.

- **Gestión de residuos.**

Emisiones calculadas teniendo en cuenta el consumo de combustibles en la recogida y transporte de RSU, y las cantidades de residuos por flujo y tipo de tratamiento.

Los Planes de Gestión de Residuos Urbanos de Galicia, vigentes, contemplan la reducción en la producción de residuos, así como una mayor valorización de los mismos, lo que conllevaría directamente a menores emisiones. Pero este simple hecho puede implicar indirectamente un incremento en las emisiones como consecuencia de esas valorizaciones energéticas.

## 5. PLAN DE ACCIÓN DE MITIGACIÓN

### 5.1. Consideraciones previas

En el presente PACES se recogerán las medidas a corto, medio y largo plazo que será necesario adoptar en la lucha contra el cambio climático, tratando de alcanzar los compromisos adquiridos al firmar la adhesión al Pacto de los Alcaldes.

La hoja de ruta para el cumplimiento de los compromisos adquiridos, estará constituida por una serie de medidas de actuación que han sido propuestas y aprobadas y que quedarán reflejadas en este documento, con el propósito de alcanzar los objetivos. Estas medidas parten de las necesidades y requerimientos de los responsables municipales, de la ciudadanía y de los datos reflejados en el IER.

### 5.2. Objetivos

El principal objetivo del PACES es desarrollar una serie de acciones de mejora para cada uno de los sectores de actuación y que contribuyan a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, y así cumplir con los objetivos de reducción de las emisiones tal y como se ha comprometido el Ayuntamiento de Caldas de Reis a través de su adhesión.

Estas acciones de mejora son fruto de un estudio en el cual se analizan las condiciones externas e internas del municipio, la situación del sector energético y el estado de las distintas tecnologías que pueden ser aplicadas.

Como consecuencia de las acciones de estudio, se han establecido una serie de objetivos estratégicos en el municipio en materia de energía:

- Promover que la producción de energía se priorice mediante las fuentes renovables, ya sea en las instalaciones o edificios municipales o de carácter privado.
- Promover una movilidad sostenible mediante actuaciones encaminadas al conjunto de los ciudadanos, priorizando tanto los medios de transporte como las condiciones de movilidad menos contaminantes.
- Desarrollar una planificación local lo más sostenible posible.
- Implicar a la ciudadanía en el cumplimiento de los PACES y en el objetivo de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Mejorar la gestión de los servicios públicos con la finalidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Promover acciones de renovación de las instalaciones y equipamientos tanto municipales como privados, por otros que sean más eficientes.



### 5.3. Medidas y acciones a implantar

#### 5.3.1. Relación de Medidas / Acciones

Las medidas y/o acciones a desarrollar para cada uno de los sectores estratégicos, son las siguientes:

Código	Medida
Sector: EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	
EM1	Mejora en la eficiencia energética de los edificios municipales.
EM2	Instalación de calderas y estufas de biomasa en las instalaciones municipales
EM3	Dotación de Instalación Solar Fotovoltaica en las edificios municipales
Sector: EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES TERCARIOS	
ET1	Campaña para el ahorro energético en los servicios y la promoción de mejora de la calificación energética
ET2	Energías renovables para autoconsumo
Sector: EDIFICIOS RESIDENCIALES	
ER1	Campaña para el ahorro energético en los hogares y la promoción de mejora de la calificación energética
ER2	Energías renovables para autoconsumo
Sector: ALUMBRADO PÚBLICO	
AP1	Mejora del alumbrado público para el ahorro y la eficiencia energética en el municipio de Caldas de Reis.
AP2	Mejora de la eficiencia energética de la iluminación pública en Bemil, Outeiro, Follente.
AP3	Mejora de la eficiencia energética de la iluminación pública en Caldas de Reis, Tivo y Arcos de la Condesa.
AP4	Reposición de Puntos de luz, líneas y cuadros en los distintos núcleos de población
Sector: TRANSPORTE MUNICIPAL	
TM1	Renovación de la flota de vehículos municipales
Sector: TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	
TP1	Redacción de un Plan de Movilidad Sostenible
TP2	Intervención en la zona del Mercado Municipal.
TP3	Fomento del uso del transporte público
TP4	Mejora ambiental y de seguridad en el casco urbano
TP5	Creación de los "Caminos escolares seguros" y reordenación de los accesos a las zonas educativas.
TP6	Creación de itinerarios peatonales y ciclables de conexión entre núcleos.
TP7	Instalación de puntos de recarga para automóviles eléctricos
Sector: GESTIÓN DE RESIDUOS	
GR1	Campañas de concienciación ambiental
GR2	Recogidas selectivas de textil
GR3	Proyecto de compostaje doméstico y comunitario

Tabla 5.- Acciones de mejora por cada uno de los sectores

#### 5.3.2. Fichas de las Medidas / Acciones

Se ha elaborado una ficha descriptiva para cada medida / acción en la que se establecen aspectos como la prioridad de su actuación, la propia descripción de la medida con los aspectos que comprende, los agentes responsables de su ejecución, el calendario o fecha de implementación, los costes estimados y los impactos o beneficios estimados.

A continuación se presenta el formato de ficha en el cual se muestra toda la información de cada una de las medidas del PACES:

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
<b>MEDIDA:</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b>		
<b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b>		
La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Ejecutada / Sin finalizar / Pendiente de ejecutar	
Año de Inicio:	Año de Finalización:	
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>		
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>		
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>		
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	tCO <sub>2</sub> /año	
Estimación de Ahorro de energía:	MWh/año	
Estimación de Producción de energía renovable:	MWh/año	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>		

Tabla 6.- Formato de ficha descriptiva de cada una de las medidas del PACES.

#### EDIFICIOS, EQUIPOS E INSTALACIONES MUNICIPALES.

Las acciones referidas a los edificios, equipos e instalaciones municipales inciden principalmente en el desempeño energético de los edificios, en la adquisición de equipos más eficientes, en el aprovechamiento de energías renovables y en los cambios de comportamiento en el empleo de energía.

#### EDIFICIOS, EQUIPOS E INSTALACIONES TERCARIOS

Las acciones referidas a las instalaciones terciarias tienen como principal objetivo la formación/sensibilización de los ciudadanos que conlleven a un cambio de comportamiento en el empleo de la energía, así como a la adquisición de equipos más eficientes, en el aprovechamiento de energías renovables.

#### EDIFICIOS, EQUIPOS E INSTALACIONES DOMÉSTICOS

Las acciones referidas a los edificios domésticos tienen como principal objetivo la formación/sensibilización de los ciudadanos que conlleven a un cambio de comportamiento en el empleo de la energía, así como a la adquisición de equipos más eficientes, en el aprovechamiento de energías renovables.

#### ALUMBRADO PÚBLICO

Las acciones relativas al alumbrado público se refieren a la adquisición de equipos más eficientes y a la sustitución por tecnologías más sostenibles.

#### TRANSPORTES

Las acciones en el campo de los transportes abarcan a las flotas municipales y al transporte privado y comercial, e incluyen entre otras medidas, el empleo de tecnologías más eficientes, y la introducción de actuaciones y medios más respetuosos con la movilidad diaria.

#### RESIDUOS

Las acciones en el sector de los residuos tienen como principal objetivo la formación, divulgación y sensibilización de los ciudadanos y técnicos sobre la racionalización de los consumos en los recursos y la reducción de residuos enviados al vertedero con la implantación de sistemas de compostaje y el aumento de la recogida selectiva.

#### 5.4. Resumen de medidas a desarrollar en el PACES

El presente Plan de Acción del Ayuntamiento de Caldas de Reis, se estructura con un total de 22 medidas encaminadas a lograr una reducción en las emisiones de CO<sub>2</sub>equivalentes, muchas

de las cuales tienen un efecto sinérgico entre sí o resultan ciertamente complementarias, y que contribuyen al cumplimiento de los objetivos.

Estas medidas propuestas prevén que el Ayuntamiento de Caldas de Reis reduzca sus emisiones de CO<sub>2</sub>equivalentes en un 44%, con respecto a las emisiones que se han analizado con los datos del año establecido como referencia, el 2013. Esto significa que las emisiones en el Ayuntamiento no deberán superar las 16613,01 tCO<sub>2</sub>e/año en 2030.

## **6. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PACES**

Todo sistema de medidas o acciones a implantar, debe de ir acompañado de un sistema de seguimiento que revise los resultados que se obtienen.

Se establecerá por lo tanto, un plan de seguimiento con el objeto de verificar la correcta implantación, o en caso negativo, poder corregir o redirigir las acciones y medidas detalladas en el presente PACES, así como el cumplimiento de los objetivos planteados en relación con las emisiones de GEI, los consumos energéticos y la implantación de las energías renovables a nivel local.

Dentro de los compromisos, se establece la remisión de los informes bianuales que deben enviarse tras la presentación del PACES. En concreto, cada dos años se debe aportar un informe de acción que incluya aspectos referidos a la estrategia general que se ha adoptado, así como el estado de aplicación del PACES.

Por otra parte, se aportará un informe completo de seguimiento y control a los cuatro años desde la presentación del PACES, donde se incluirán datos cuantitativos que procederán del Inventario de Seguimiento de Emisiones (ISE) y de los resultados cuantificados de las acciones que se han ejecutado.

**ANEXO I: FICHAS DE ACTUACIÓN.**

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>						
<b>EM1</b>	<b>EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES</b>	<b>ALTA</b>						
<b>MEDIDA:</b>	Mejora en la eficiencia energética de los edificios municipales.							
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b></p> <p>Renovación de las instalaciones existentes con dispositivos nuevos y más eficientes, mejorando el rendimiento energético, y con el objetivo de reducir el consumo de energía eléctrica. Se realizará la remodelación de las siguientes instalaciones:</p> <p>Mejora en la instalación de alumbrado en el Pabellón Municipal  Mejora de la instalación de ACS en el Campo de Fútbol  Mejora de la instalación de ACS en el Pabellón Municipal  Mejora en la instalación de iluminación de los Vestuarios del Pabellón  Mejora en la instalación de iluminación de la Casa Consistorial  Mejora en la instalación de iluminación de la Biblioteca Municipal  Mejora en la instalación de iluminación y calefacción de la Casa de Arcos da Condesa  El presente proyecto no limita la ejecución de mejoras en otros equipamientos municipales.</p>								
<p><b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b></p> <p>La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.</p>								
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;"><b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b></td> <td colspan="2">Sin finalizar</td> </tr> <tr> <td>Año de Inicio:</td> <td style="text-align: center;">2017</td> <td style="text-align: right;">Año de Finalización: 2030</td> </tr> </table>			<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Sin finalizar		Año de Inicio:	2017	Año de Finalización: 2030
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Sin finalizar							
Año de Inicio:	2017	Año de Finalización: 2030						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;"><b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b></td> <td colspan="2">Departamento de Medio Ambiente</td> </tr> <tr> <td><b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b></td> <td colspan="2">31.618,20 €</td> </tr> </table>			<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente		<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	31.618,20 €	
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente							
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	31.618,20 €							
<p><b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Estimación de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>:</td> <td style="text-align: right;">9,78 tCO<sub>2</sub>/año</td> </tr> <tr> <td>Estimación de Ahorro de energía:</td> <td style="text-align: right;">20,23 MWh/año</td> </tr> <tr> <td>Estimación de Producción de energía renovable:</td> <td style="text-align: right;">MWh/año</td> </tr> </table>			Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	9,78 tCO <sub>2</sub> /año	Estimación de Ahorro de energía:	20,23 MWh/año	Estimación de Producción de energía renovable:	MWh/año
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	9,78 tCO <sub>2</sub> /año							
Estimación de Ahorro de energía:	20,23 MWh/año							
Estimación de Producción de energía renovable:	MWh/año							
<p><b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;"><b>Indicador:</b></td> <td colspan="2">Presencia y funcionalidad de la caldera o estufa instaladas.</td> </tr> </table>			<b>Indicador:</b>	Presencia y funcionalidad de la caldera o estufa instaladas.				
<b>Indicador:</b>	Presencia y funcionalidad de la caldera o estufa instaladas.							

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
<b>EM2</b>	<b>EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES</b>	<b>ALTA</b>
<b>MEDIDA:</b>	Instalación de calderas y estufas de biomasa en las instalaciones municipales.	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b>		
<p>Instalación de calderas o estufas de biomasa, las cuales emplean pellets como combustible, en sustitución de las calderas de gasoil o estufas de consumo eléctrico existentes en los edificios públicos.</p> <p>Actualmente existe una subvención aprobada para la instalación de caldera de biomasa en la piscina municipal.</p>		
<b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b>		
La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Sin finalizar	
Año de Inicio:	2019	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	<p>132.069,07€ Financiado por IDAE, Diputación de Pontevedra y Ayuntamiento</p> <p>250.000 € máximo (Dato de la Convocatoria de Subvenciones para proyectos de energías renovables para el año 2020-2021, en el Marco del Programa Operativo Feder-Galicia 2014-2020.)</p>	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>		
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	4,34 tCO <sub>2</sub> /año	
Estimación de Ahorro de energía:	MWh/año	
Estimación de Producción de energía renovable:	16,26 MWh/año	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Presencia y funcionalidad de la caldera o estufa instaladas.	

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
<b>EM3</b>	<b>EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES</b>	<b>ALTA</b>
<b>MEDIDA:</b>	Dotación de Instalación Solar Fotovoltaica en las edificios municipales	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b>		
<p>Fomento del uso de energías renovables como fuente de abastecimiento energético municipal. Se contempla la instalación de sistemas de generación de energía eléctrica para autoconsumo en modalidad de balance neto, de forma que se permita generar energía eléctrica en edificios públicos y autoconsumir en parte o en su totalidad.</p>		
<b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b>		
La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Pendiente de ejecutar	
Año de Inicio:	2021	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	1016,40 €/kWp a instalar en paneles	
	Dato de la Convocatoria de Subvenciones para proyectos de energía fotovoltaica para el año 2020-2021, en el Marco del Programa Operativo Feder-Galicia 2014-2020.	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>		
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	377,90 tCO <sub>2</sub> /año	
Estimación de Ahorro de energía:	MWh/año	
Estimación de Producción de energía renovable:	858,87 MWh/año	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Presencia y funcionalidad de los paneles solares a instalar	

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
<b>ET1</b>	<b>EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES TERCIARIAS</b>	<b>ALTA</b>
<b>MEDIDA:</b>	Campaña para el ahorro energético en los servicios y la promoción de mejora de la calificación energética.	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b>		
<p>Incentivar la mejora de la calificación energética de los edificios terciarios y de servicios Se desarrollarán algunas campañas para fomentar el consumo energético responsable, campañas de información y sensibilización a la ciudadanía:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Difusión de las ayudas públicas existentes en materia de Renovación de electrodomésticos, calderas, luminarias, etc. (Ayudas del INEGA, IDAE)</li> <li>- Realización de actividades para la difusión de la importancia del ahorro energético.</li> <li>- Dar a conocer Guías de ahorro y eficiencia del Instituto Energético de Galicia INEGA: <ul style="list-style-type: none"> <li>Guía práctica de ahorro de energía (<a href="http://www.inega.gal/descargas/publicacions/Guia_Practica_Ahorro_Energia_2012.pdf">http://www.inega.gal/descargas/publicacions/Guia_Practica_Ahorro_Energia_2012.pdf</a>)</li> <li>Estudio de optimización energética en el sector hotelero de Galicia (<a href="http://www.inega.gal/descargas/publicacions/68-d-EstudodeoptimizacionenerxeticaSectorHoteleiroGalicia.pdf">http://www.inega.gal/descargas/publicacions/68-d-EstudodeoptimizacionenerxeticaSectorHoteleiroGalicia.pdf</a>)</li> </ul> </li> <li>- Dar a conocer las subvenciones del INEGA y otros Entes, para el ahorro.</li> <li>- Apoyo y asesoramiento del ARI.</li> </ul> <p>Con estas medidas se pretende alcanzar un 30 % de reducción en las emisiones de CO<sub>2</sub> como consecuencia del consumo energético en las edificaciones terciarias.</p>		
<b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b>		
La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Pendiente de ejecutar	
Año de Inicio:	2021	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	0 €	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>		
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	30% tCO <sub>2</sub> /año	
Estimación de Ahorro de energía:	MWh/año	
Estimación de Producción de energía renovable:	MWh/año	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Nº edificaciones que acreditan calificación energética/medida de ahorro energético.	



<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
ET2	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES TERCIARIAS	ALTA
<b>MEDIDA:</b>	Energías renovables para autoconsumo	
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b></p> <p>El Ayuntamiento participará asesorando al sector terciario para potenciar el uso de sistemas de generación de energía para autoconsumo en modalidad de balance neto, de forma que se permita generar energía eléctrica en edificios y autoconsumir en parte o en su totalidad la energía producida.</p> <p>Al mismo tiempo también se asesorará para potenciar el uso de instalaciones de Biomasa en lugar de sistemas que empleen gas o gasoil.</p> <p>Al no disponer de datos reales y fiables en el momento de redacción del presente Plan, se estima una reducción de un 40% en el consumo de energía eléctrica y de energía procedente de gas natural y gasoil de calefacción, con su correspondiente reducción en las emisiones de CO<sub>2</sub>.</p> <p>En el año 2018 se licitó la rehabilitación energética del CPI Alfonso VII</p>		
<p><b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b></p> <p>La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.</p>		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Pendiente de ejecutar	
Año de Inicio:	2021	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	Rehabilitación CPI: 632.300,00 € Financiado por Xunta de Galicia	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>	<p>Estimación de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>: 40% tCO<sub>2</sub>/año</p> <p>Estimación de Ahorro de energía: MWh/año</p> <p>Estimación de Producción de energía renovable: MWh/año</p>	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Presencia y funcionalidad de instalaciones de energías renovables.	

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
ER1	EDIFICIOS RESIDENCIALES	ALTA
<b>MEDIDA:</b>	Campaña para el ahorro energético en los hogares y la promoción de mejora de la calificación energética.	
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b></p> <p>Incentivar la mejora de la calificación energética de los edificios residenciales. Se desarrollarán algunas campañas para fomentar el consumo energético responsable, campañas de información y sensibilización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Difusión de las ayudas públicas existentes en materia de Renovación de electrodomésticos, calderas, luminarias, etc. (Ayudas del INEGA, IDAE)</li> <li>- Realización de actividades para la difusión de la importancia del ahorro energético.</li> <li>- Dar a conocer a la ciudadanía las Guías de ahorro y eficiencia del Instituto Energético de Galicia, INEGA:          Guía práctica de ahorro de energía  <a href="http://www.inega.gal/descargas/publicacions/Guia_Practica_Ahorro_Enerxia_2012.pdf">http://www.inega.gal/descargas/publicacions/Guia_Practica_Ahorro_Enerxia_2012.pdf</a>          Guía práctica de energía en el hogar  <a href="http://www.inega.gal/descargas/publicacions/71-d-guia_practica_enerxia.pdf">http://www.inega.gal/descargas/publicacions/71-d-guia_practica_enerxia.pdf</a></li> <li>- Dar a conocer las subvenciones del INEGA y otros Entes, para el ahorro.</li> <li>- Apoyo y asesoramiento del ARI.</li> </ul>		
<p><b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b></p> <p>La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.</p>		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Pendiente de ejecutar	
Año de Inicio:	2021	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	0 €	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>	<p>Estimación de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>: 3.405,82 tCO<sub>2</sub>/año</p> <p>Estimación de Ahorro de energía: 12.131,75 MWh/año</p> <p>Estimación de Producción de energía renovable: MWh/año</p>	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Nº de edificaciones que acreditan una calificación energética y alguna medida de ahorro energético.	

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
<b>ER2</b>	<b>EDIFICIOS RESIDENCIALES</b>	<b>ALTA</b>
<b>MEDIDA:</b>	Energías renovables para autoconsumo.	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b>		
<p>El Ayuntamiento participará asesorando al ciudadano para potenciar el uso de sistemas de generación de energía para autoconsumo en modalidad de balance neto, de forma que se permita generar energía eléctrica en edificios y autoconsumir en parte o en su totalidad la energía producida.</p> <p>Al mismo tiempo también se asesorará para potenciar el uso de instalaciones de Biomasa en lugar de sistemas que empleen gas o gasoil.</p> <p>Se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descuentos en los impuestos y tasas municipales.</li> <li>- Difusión de las ayudas del INEGA, entre otras, para proyectos de energías renovables, equipamientos térmicos de biomasa, rehabilitación energética de edificios.</li> </ul>		
<b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b>		
La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Pendiente de ejecutar	
Año de Inicio:	2021	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	0 €	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>		
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	4.768,14 tCO <sub>2</sub> /año	
Estimación de Ahorro de energía:	MWh/año	
Estimación de Producción de energía renovable:	16.984,45 MWh/año	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Presencia y funcionalidad de instalaciones de energías renovables.	

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
<b>AP1</b>	<b>ALUMBRADO PÚBLICO</b>	<b>MEDIA</b>
<b>MEDIDA:</b>	Mejora del alumbrado público para el ahorro y la eficiencia energética en el municipio de Caldas de Reis.	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b>		
<p>La medida planteada, contempla la mejora del alumbrado público con el objetivo de impulsar el ahorro y la eficiencia energética.</p> <p>FASE I: en las zonas de Ameal, Avda. de Pontevedra y Barreiros.</p> <p>FASE II: iluminación LED del BIC Jardín Botánico y Carballeira.</p> <p>FASE III: iluminación en diversas calles del núcleo urbano de Caldas de Reis</p>		
<b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b>		
La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Ejecutada	
Año de Inicio:	2016	Año de Finalización: 2020
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	<p>FASE I: 35.212,50 € Financiación a través del INEGA</p> <p>FASE II: 24.325,14 €</p> <p>FASE III: 51.674,86 €</p> <p>Financiación por IDAE, Diputación de Pontevedra y Ayuntamiento</p>	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>		
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	2,12 tCO <sub>2</sub> /año	
Estimación de Ahorro de energía:	2,25 MWh/año	
Estimación de Producción de energía renovable:	MWh/año	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Presencia y funcionalidad de la instalación de energía renovable.	

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
<b>AP2</b>	<b>ALUMBRADO PÚBLICO</b>	<b>MEDIA</b>
<b>MEDIDA:</b>	Mejora de la eficiencia energética de la iluminación pública en Bemil, Outeiro, Follente.	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b>		
<p>La medida planteada se encamina a la reducción de consumo de energía final y las emisiones de dióxido de carbono, mediante la renovación de las instalaciones de alumbrado e iluminación en los lugares de Bemil, Outeiro, Follente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustitución de las lámparas de vapor de mercurio por otras de mayor eficiencia (vapor de sodio de alta presión).</li> <li>- Sustitución de los cuadros de mando y de medida, y de las protecciones existentes.</li> </ul>		
<b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b>		
La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Sin finalizar	
Año de Inicio:	2015	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	59.934,40€	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>		
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	21,86 tCO <sub>2</sub> /año	
Estimación de Ahorro de energía:	49,67 MWh/año	
Estimación de Producción de energía renovable:	MWh/año	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Nº y % de luminarias cambiadas para mejorar la calificación energética.	

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
<b>AP3</b>	<b>ALUMBRADO PÚBLICO</b>	<b>MEDIA</b>
<b>MEDIDA:</b>	Mejora de la eficiencia energética de la iluminación pública en Caldas de Reis, Tivo y Arcos de la Condesa.	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b>		
<p>La medida planteada se encamina a la reducción de consumo de energía final y las emisiones de dióxido de carbono, mediante la renovación de las instalaciones de alumbrado e iluminación en los lugares de Caldas de Reis, Tivo y Arcos de la Condesa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustitución de las luminarias existentes por otras de mayor eficiencia con tecnología LED.</li> <li>- Sustitución de los cuadros de mando y de medida, y de las protecciones existentes.</li> </ul>		
<b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b>		
La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Sin finalizar	
Año de Inicio:	2016	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	58.713,97 €	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>		
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	410,42 tCO <sub>2</sub> /año	
Estimación de Ahorro de energía:	932,77 MWh/año	
Estimación de Producción de energía renovable:	MWh/año	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Nº y % de luminarias cambiadas para mejorar la calificación energética.	

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
<b>AP4</b>	<b>ALUMBRADO PÚBLICO</b>	<b>ALTA</b>
<b>MEDIDA:</b>	Reposición de Puntos de luz, líneas y cuadros en los distintos núcleos de población	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b>		
<p>La medida planteada, contempla la renovación de las instalaciones de alumbrado e iluminación, con el objetivo de reducir el consumo de energía eléctrica de la instalación en los distintos núcleos de población del municipio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustitución de luminarias existentes por otras de mayor eficiencia energética.</li> <li>- Instalación de unidades reductoras de consumo de doble nivel.</li> <li>- Acondicionamiento del cuadro de mando</li> </ul>		
<b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b>		
La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Pendiente de ejecutar	
Año de Inicio:	2021	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	Sin estimar	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>		
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	254,82 tCO <sub>2</sub> /año	
Estimación de Ahorro de energía:	579,13 MWh/año	
Estimación de Producción de energía renovable:	MWh/año	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	<p>Nº y % de luminarias cambiadas para mejorar la calificación energética.</p> <p>Nº y % de calles con instalaciones de alumbrado renovadas.</p>	

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
<b>TM1</b>	<b>TRANSPORTE MUNICIPAL</b>	<b>MEDIA</b>
<b>MEDIDA:</b>	Renovación de la flota de vehículos municipales	
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b></p> <p>Renovación de la flota de vehículos actuales por otros más eficientes y menos contaminantes adaptados a las exigencias de las Directrices Euro V. En la actualidad el Ayuntamiento de Caldas de Reis dispone de 26 vehículos municipales, con una media de edad que supera los 13 años (11 vehículos superan la media).</p> <p>Este parque automovilístico se emplea mayoritariamente para servicios de mantenimiento, servicios de obras y medio ambiente, además de policía local y servicios sociales.</p> <p>Se procederá a la sustitución de los vehículos más antiguos por otros de menor consumo y adaptados a las exigencias medioambientales.</p> <p>En este caso, ya se dispone de un vehículo eléctrico (Motocicleta de la Policía Local).</p>		
<p><b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b></p> <p>La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.</p>		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Pendiente de ejecutar	
Año de Inicio:	2021	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	180.000 €	
	Financiación a través del Plan RENOVE del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, y de recursos propios del Ayuntamiento.	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>		
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	63,22 tCO <sub>2</sub> /año	
Estimación de Ahorro de energía:	236,78 MWh/año	
Estimación de Producción de energía renovable:	MWh/año	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Nº y % de vehículos eficientes y sostenibles adquiridos, respecto al total de la flota municipal.	



<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
<b>TP1</b>	<b>TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL</b>	<b>ALTA</b>
<b>MEDIDA:</b>	Redacción de un Plan de Movilidad Sostenible	
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b></p> <p>Se procede a elaborar el Plan de Movilidad Sostenible para el Ayuntamiento de Caldas de Reis con el objetivo de poner en marcha acciones que cambien los hábitos de desplazamiento hacia modelos más sustentables, facilitando la movilidad dentro del núcleo urbano o entre los distintos núcleos de población que conforman el municipio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Movilidad peatonal o en bicicleta.</li> <li>- Movilidad en transporte público.</li> <li>- Movilidad en transporte compartido.</li> </ul>		
<p><b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b></p> <p>La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.</p>		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Ejecutada	
Año de Inicio:	2019	Año de Finalización: 2019
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	12.000,00€	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>		
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	tCO <sub>2</sub> /año	
Estimación de Ahorro de energía:	MWh/año	
Estimación de Producción de energía renovable:	MWh/año	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Existencia del Plan de Movilidad Sostenible	

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
TP2	TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	MEDIA
<b>MEDIDA:</b>	Intervención en la zona del Mercado Municipal.	
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b></p> <p>La medida planteada, contemplada en el <b>Plan de Movilidad Sostenible de Caldas de Reis</b>, se encamina a la reducción de consumo de energía final y las emisiones de dióxido de carbono actuando sobre la movilidad urbana para conseguir cambios importantes en el reparto modal. Se compone de 4 actuaciones:</p> <p><b>Actuación 1: Eliminación del tráfico rodado en el tramo norte de Rúa Río Bermaña.</b> Se estima una reducción de los desplazamientos actuales en un 30%.</p> <p><b>Actuación 2: Aumento de espacio para el peatón en alrededores cruce Rúa Río Bermaña/ Rúa Dr. Sesto Casal/ Rúa Campo da Torre.</b> Se estima una reducción de los desplazamientos actuales en un 10%.</p> <p><b>Actuación 3: Calmado de tráfico.</b> Un descenso en la velocidad de los vehículos provoca una disminución de las emisiones y el gasto energético provocado por el actual tránsito de vehículos privados.</p> <p><b>Actuación 4: Cambio de luminarias comunes por luminarias LED.</b></p>		
<p><b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b></p> <p>La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.</p>		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Pendiente de ejecutar	
Año de Inicio:	2021	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	Sin estimar	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>	<p>Estimación de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>: 2,61 tCO<sub>2</sub>/año</p> <p>Estimación de Ahorro de energía: 30,37 MWh/año</p> <p>Estimación de Producción de energía renovable: MWh/año</p>	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Existencia y mantenimiento de las restricciones de circulación.	

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
<b>TP3</b>	<b>TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL</b>	<b>MEDIA</b>
<b>MEDIDA:</b>	Fomento del uso del transporte público	
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b></p> <p>La medida planteada, se encamina a la reducción de consumo de energía final y las emisiones de dióxido de carbono actuando sobre la movilidad interurbana para conseguir cambios importantes en el reparto modal.</p> <p>La actuación contempla una bonificación especial en la línea de transporte para los estudiantes que deban desplazarse hasta Santiago de Compostela, Vilagarcía de Arousa y Pontevedra. Sería necesario un refuerzo de las líneas, aumentando la frecuencia de autobuses.</p> <p>Con esta actuación se disminuiría el movimiento de vehículos privados.</p>		
<p><b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b></p> <p>La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.</p>		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Pendiente de ejecutar	
Año de Inicio:	2021	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	Bono de transporte aplicado por la compañía de transporte.	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>	<p>Estimación de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>: 49,46 tCO<sub>2</sub>/año</p> <p>Estimación de Ahorro de energía: 545,34 MWh/año</p> <p>Estimación de Producción de energía renovable: MWh/año</p>	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Existencia del servicio de transporte y nº de beneficiarios.	

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
TP4	TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	ALTA
<b>MEDIDA:</b>	Mejora ambiental y de seguridad en el casco urbano	
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b></p> <p>Con la presente medida se priorizará la obtención de un recorrido peatonal. Para ello se estrecharán los carriles de circulación, se establecerán viarios de sentido único, se reducirán las plazas de estacionamiento y se convertirá los tramos urbanos en zona 30. Además se instalarán pasos de peatones elevados.</p> <p>Para reducir el tráfico de vehículos pesados por el centro urbano, se propone la apertura de la Circunvalación Oeste (variante por Portas).</p> <p>Se acondicionarán zonas de aparcamiento disuasorias que faciliten el tránsito a pie por todo el casco urbano, mejorando la movilidad interior y reduciendo el movimiento de vehículos.</p> <p>Se facilitará el intercambio de sistemas de movilidad en el municipio.</p> <p>Con estas medidas se pretende llevar a cabo una reducción en las emisiones de CO<sub>2</sub> en el entorno del núcleo urbano, reducción de los desplazamientos actuales y una reducción del tiempo de circulación para la búsqueda de estacionamiento.</p>		
<p><b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b></p> <p>La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.</p>		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Pendiente de ejecutar	
Año de Inicio:	2020	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	Sin estimar	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>		
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	10,97 tCO <sub>2</sub> /año	
Estimación de Ahorro de energía:	127,68 MWh/año	
Estimación de Producción de energía renovable:	MWh/año	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Existencia y mantenimiento de las restricciones de circulación.	

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
TP5	TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	MEDIA
<b>MEDIDA:</b>	Creación de los “Caminos escolares seguros” y reordenación de los accesos a las zonas educativas.	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b>		
<p>Con la presente medida, contemplada en el <b>Plan de Movilidad Sostenible de Caldas de Reis</b>, se mejorarán los accesos a los centros educativos, favoreciendo los desplazamientos peatonales y en medios no motorizados.</p> <p>Se propone el diseño, adecuación y señalización de un camino escolar seguro desde el centro del núcleo urbano hasta los centros educativos, pabellón deportivo y piscina.</p> <p>Se estima una reducción de los desplazamientos actuales y una reducción del tiempo de circulación para la búsqueda de estacionamiento, encaminada a la reducción de consumo de energía final y las emisiones de dióxido de carbono.</p>		
<b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b>		
La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Pendiente de ejecutar	
Año de Inicio:	2021	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	Sin estimar	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>		
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	165,86 tCO <sub>2</sub> /año	
Estimación de Ahorro de energía:	626,32 MWh/año	
Estimación de Producción de energía renovable:	MWh/año	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Existencia y mantenimiento de las restricciones de circulación.	

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
TP6	TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	MEDIA
<b>MEDIDA:</b>	Creación de itinerarios peatonales y ciclables de conexión entre los núcleos de población y el núcleo urbano.	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b>		
<p>La medida planteada contempla la conexión entre los núcleos poblacionales del municipio y el núcleo urbano de Caldas de Reis, manteniendo una cierta continuidad dentro del núcleo. Conexión peatonal y ciclista con el Polígono Industrial As Veigas de Almorzar. Dar continuidad a las actuales sendas existentes creando una alternativa peatonal a la conexión entre núcleos. Creación de una Vía Verde sobre la antigua vía de tren a Vilagarcía. Ejecución de una pasarela sobre el río Umia para conectar peatonalmente ambos lados del núcleo urbano. El objetivo de estas medidas es generar una alternativa para la movilidad diaria en algunas zonas del municipio, estableciendo una movilidad interna entre los núcleos de población más próximos y una conexión con el casco urbano.</p>		
<b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b>		
La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Sin finalizar	
Año de Inicio:	2020	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	Sin estimar	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>		
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	92,10 tCO <sub>2</sub> /año	
Estimación de Ahorro de energía:	209,32 MWh/año	
Estimación de Producción de energía renovable:	MWh/año	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Existencia y mantenimiento de las medidas.	

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
<b>TP7</b>	<b>TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL</b>	<b>MEDIA</b>
<b>MEDIDA:</b>	Instalación de puntos de recarga para automóviles eléctricos.	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b>		
<p>A través de convenio con la Comercializadora Eléctrica local, se instalarían 2 puntos de recarga para automóviles eléctricos, uno de ellos en el Polígono Industrial As Veigas de Almorzar, y otro en el núcleo urbano de Caldas de Reis.</p> <p>El objetivo es prestar un servicio a aquellos ciudadanos que optan por automóviles eléctricos en lugar de vehículos que emplean combustibles fósiles.</p> <p>Se estudiaría la ampliación del convenio, incrementando los puntos de recarga en función de la demanda.</p>		
<b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b>		
La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Pendiente de ejecutar	
Año de Inicio:	2021	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	0 €	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>		
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	3.317,23 tCO <sub>2</sub> /año	
Estimación de Ahorro de energía:	12.526,33 MWh/año	
Estimación de Producción de energía renovable:	MWh/año	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Existencia y mantenimiento de los puntos de recarga, y nº de usos.	

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
<b>GR1</b>	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	<b>ALTA</b>
<b>MEDIDA:</b>	Campañas de concienciación ambiental.	
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b></p> <p>La presente medida contempla la creación de campañas y programas de fomento de la reducción y reutilización de los residuos.</p> <p>Se pretende gestionar la recogida selectiva de todo tipo de residuos, con el propósito de facilitar el reciclaje, evitar los vertederos incontrolados y las emisiones de CO<sub>2</sub> por una mala praxis en la gestión de los residuos.</p> <p>Actualmente se dispone de un servicio selectivo de recogida para reciclaje: Vidrio (157,52 tn) a través de ECOVIDRIO, envases y plásticos (165,21 tn) a través de la empresa SERVICIO DOS CONCELLOS GALEGOS SLU, papel y cartón (86,24 tn) con AMBIGAL, las pilas (0,575 tn) las recoge el propio Ayuntamiento y se procesan con ECOPILAS, los fluorescentes con AMBILAMP, los metales voluminosos con METALES TARAGOÑA, la ropa usada (35,64 tn) con HUMANA y el aceite de cocina usado (790 l) a través de PROCESADORA GALLEGA DE ACEITES con recogida del propio ayuntamiento.</p> <p>Desde el año 2004 se conmemora el Día Forestal Mundial con la plantación de árboles que ayuden a la reducción de los GEI en la atmósfera (en la actualidad se han plantado más de 6.000 árboles en colaboración con los Centros Escolares presentes en el municipio).</p>		
<p><b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b></p> <p>La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.</p>		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Sin finalizar	
Año de Inicio:	2015	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	Sin estimar	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>		
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	40% tCO <sub>2</sub> /año	
Estimación de Ahorro de energía:	MWh/año	
Estimación de Producción de energía renovable:	MWh/año	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Existencia y empleo de los distintos puntos de reciclaje.	



<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
<b>GR2</b>	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	<b>ALTA</b>
<b>MEDIDA:</b>	Recogidas selectivas de textil.	
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b></p> <p>La presente medida contempla la recogida de textil para su reutilización y reciclaje. Se evita su depósito en vertedero, contribuyendo a la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). Cada kilo de ropa reutilizado y no incinerado evita la emisión de <i>3,169 kg de CO<sub>2</sub></i>, según datos de la <a href="#">Comisión Europea</a>. En el año 2019 la contribución a la reutilización y reciclaje de ropa usada ha sido de más de 35 toneladas.</p>		
<p><b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b></p> <p>La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.</p>		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Sin finalizar	
Año de Inicio:	2015	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	0 €	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>	<p>Estimación de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>: 110,92 tCO<sub>2</sub>/año</p> <p>Estimación de Ahorro de energía: MWh/año</p> <p>Estimación de Producción de energía renovable: MWh/año</p>	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Existencia y empleo de los distintos puntos de recogida.	

<b>Nº</b>	<b>SECTOR DE ACTUACIÓN:</b>	<b>Prioridad:</b>
GR3	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	ALTA
<b>MEDIDA:</b>	Proyecto de compostaje doméstico y comunitario	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:</b>		
<p>La medida planteada tiene como objetivo principal reducir el volumen de residuos recogidos para reciclar. De esta forma conseguimos reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> generadas por el servicio de recogida y en su posterior tratamiento.</p> <p>Se fomenta la recogida separada de los biorresiduos, de manera que se reduce la cantidad que llega a los vertederos. El 40% de la generación de residuos municipales corresponde a la materia orgánica. Con esta medida se pretende instalar un modelo de gestión de fracción orgánica centrado en el compostaje <i>in situ</i>, mediante la instalación de compostadores individuales.</p> <p>FASE I: Plan Revitaliza de la Diputación de Pontevedra desde el año 2016. Actualmente disponen de cuatro islas de compostaje La cantidad de biorresiduos gestionada a lo largo del año 2019 ha sido de 132,886 toneladas.</p> <p>FASE II: Actuación del proyecto de compostaje doméstica en los entornos rurales del ayuntamiento.</p>		
<b>FASES DE IMPLANTACIÓN:</b>		
La medida se implantará de forma progresiva durante el periodo de ejecución del PACES.		
<b>ESTADO DE EJECUCIÓN:</b>	Sin finalizar	
Año de Inicio:	2016	Año de Finalización: 2030
<b>RESPONSABLE DE LA ACCIÓN:</b>	Departamento de Medio Ambiente	
<b>ESTIMACIÓN ECONÓMICA:</b>	FASE I: Plan Revitaliza de la Diputación de Pontevedra FASE II: 20.356,49€ Financiación a través del MITRED	
<b>BENEFICIOS DE LA MEDIDA:</b>		
Estimación de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> :	6,90 tCO <sub>2</sub> /año	
Estimación de Ahorro de energía:	MWh/año	
Estimación de Producción de energía renovable:	MWh/año	
<b>SISTEMA DE SEGUIMIENTO:</b>		
<b>Indicador:</b>	Presencia y mantenimiento de los compostadores individuales. % de compostadores que son utilizados para el fin de la medida.	

