

PLAN DE ACCIÓN PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE DEL AYUNTAMIENTO DE AGOLADA

Noviembre de 2020



Equipo redactor



Financiado por

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO

BLOQUE A: Estrategia global

A.1.- El pacto de los alcaldes

A.2.- Datos generales del municipio

A.2.1.- Situación

A.2.2.- Demografía

A.3.- Fecha de adhesión del Ayuntamiento de Agolada

A.4.- Objetivos y metas

A.5.- Estrategia a largo plazo

A.6.- Año base

A.7.- Tipo de reducción

A.8.- Aspectos organizativos

A.8.1.- Estructuras de coordinación y organizativas creadas/asignadas

A.8.2.- Personal asignado

A.8.3.- Partes interesadas

A.9.- Aspectos financieros

A.9.1.- Presupuesto

A.9.2.- Recursos financieros previstos para las inversiones establecidas dentro del plan

A.10.- Medidas planificadas para el seguimiento de resultados

BLOQUE B: Inventario de Emisiones de Referencia (IER)

B.1.- El inventario de emisiones

B.2.- Unidad de medida del inventario de emisiones

B.3.- Sectores incluidos en el plan

B.3.1.- Sectores relacionados con el consumo de energía

B.3.1.1.- Recopilación de datos de base

B.3.1.1.1.- Edificios, instalaciones y equipamientos municipales

B.3.1.1.1.1.- Edificios y otras instalaciones

B.3.1.1.1.2.- Alumbrado público

B.3.1.1.2.- Residencial

B.3.1.1.2.1.- Edificios residenciales – viviendas

B.3.1.1.3.- Transportes

B.3.1.1.3.1.- Flota de vehículos municipales

B.3.1.1.3.2.- Transporte público

B.3.1.1.3.3.- Transporte privado

B.3.1.2.- Factores de emisión en los sectores relacionados con el consumo de energía

B.3.1.2.1.- Tipo de factor de emisión seleccionado

B.3.1.2.2.- Valores de los factores de emisión – tCO₂ por MWh de energía consumida

B.3.1.3.- Emisiones de CO₂ en el municipio correspondientes a sectores relacionados con el consumo de energía

B.3.2.- Sectores no relacionados con la energía

B.3.2.1.- Recopilación de datos de base

B.3.2.1.1.- Aguas residuales

B.3.2.1.2.- Residuos sólidos urbanos

B.3.2.2.- Emisiones de CO₂ equivalente en el municipio correspondientes a sectores no relacionados con el consumo de energía

B.4.- Emisiones de CO₂ totales del municipio

BLOQUE C: Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades frente al cambio climático (ERV)

C.1.- La evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades frente al cambio climático (ERV)

C.2.- Tipos de riesgos climáticos

C.3.- Fuentes empleadas en la evaluación de riesgos climáticos

C.4.- Metodología

C.4.1.- Evaluación de riesgos de calor, frío y precipitación extremos y de sequía

C.4.1.1.- Calor extremo

C.4.1.2.- Frío extremo

C.4.1.3.- Precipitación extrema

C.4.1.4.- Sequía

C.4.2.- Evaluación del riesgo de Incendios forestales

C.4.3.- Evaluación del riesgo de Inundaciones

C.5.- Cuadro de resultados de la Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades frente al cambio climático

C.6.- Acciones de adaptación al cambio climático

BLOQUE D: Medidas de reducción de CO2 previstas

D.1.- Objetivo de mitigación

D.2.- Medidas de actuación

D.2.1.- Fichas descriptivas de las acciones del plan

D.2.2.- Resumen de resultados de las medidas de reducción de CO2 previstas

D.2.2.1.- Resumen de medidas

D.2.2.2.- Resultados agregados por sector

D.2.2.3.- Resultados agregados por subsector

D.2.2.4.- Resultados agregados por ámbito

D.2.2.5.- Resultados agregados por sector municipal – no municipal

D.3.- Presupuesto y estado de ejecución

- Financiación para la redacción del plan -

- Director de Proyecto -

El pacto de alcaldes

El Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía reúne a las autoridades locales y regionales que de forma voluntaria se comprometen a implantar los objetivos de clima y energía de la Unión Europea en su territorio. Las autoridades locales firmantes comparten una visión de ciudades descarbonizadas y resilientes, en las que los ciudadanos puedan acceder a una energía segura, sostenible y asequible.

Los firmantes se comprometen a reducir las emisiones de CO₂ en al menos un 40 % para 2030 y a aumentar su resiliencia a los impactos del cambio climático.

Objetivos y metas

El Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible del Ayuntamiento de Agolada tiene como objetivos los siguientes:

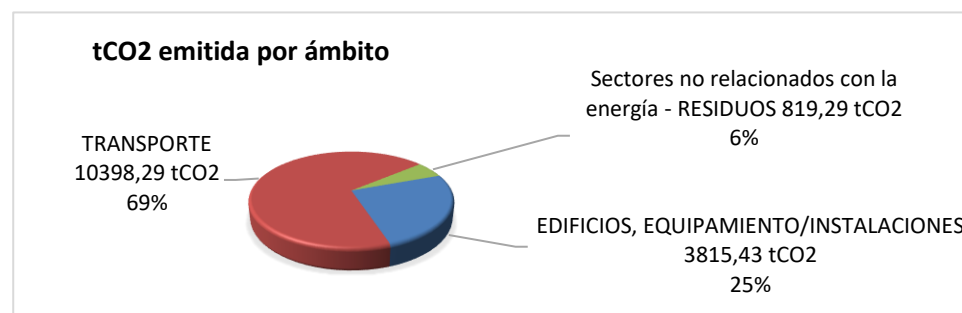
Ámbito del objetivo	Año del objetivo	tCO ₂ reducidas (%)
Mitigación	2030	40,8%

Ámbito del objetivo	Año del objetivo	Indicador objetivo	Valor a alcanzar
Adaptación al cambio climático	2030	Porcentaje de edificios (públicos / residenciales / terciarios) dañados por condiciones o episodios climatológicos extremos	0,0%
		Número de hogares educados en la gestión de energía/agua/residuos domésticos	80,0%

Emisiones de CO₂ totales del municipio – año de referencia 2010

Se muestra a continuación el valor total de emisiones CO₂ en el municipio con la suma final de todos los sectores contemplados en el inventario para el año de referencia 2010:

t CO ₂ /año equivalente TOTAL AYUNTAMIENTO	15.033,01
---	-----------



Resumen de acciones de mitigación de CO₂

DATOS AGREGADOS POR SECTOR						
Sector	Ahorro de energía (MWh/a)	Generación de energía renovable (MWh/a)	Reducción CO ₂ (t CO ₂ /a)	% Reducción CO ₂ sobre la producción total de CO ₂	% Reducción CO ₂ sobre la producción total de CO ₂ - completado año 2020	% del plan completado año 2020
Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	528,805	20,000	139,396	0,9%	0,2%	9,9%
Residencial	6.573,491	433,608	1.779,803	11,8%	2,3%	19,3%
Transportes	12.407,820	0,000	3.945,687	26,2%	2,3%	15,5%
Sectores no relacionados con la energía - residuos	0,000	0,000	262,061	1,7%	0,0%	0,0%
TOTAL	19.510,115	453,608	6.126,947	40,8%	4,7%	11,6%

Presupuesto estimado para la ejecución del plan

	Total (€)	Completado año 2020 (€)	Pendiente de ejecución - horizonte 2030 (€)
Aportación de la entidad local	920.715	118.652	802.063
Aportación de otras entidades públicas regionales	726.816	133.558	593.258
Aportación de otras entidades públicas nacionales	1.140.013	224.277	915.736
Aportación de fondos europeos	5.728.787	912.474	4.816.313
Aportación privada	17.463.806	2.948.222	14.515.584
TOTAL	25.980.137	4.337.183	21.642.953

BLOQUE A: Estrategia global

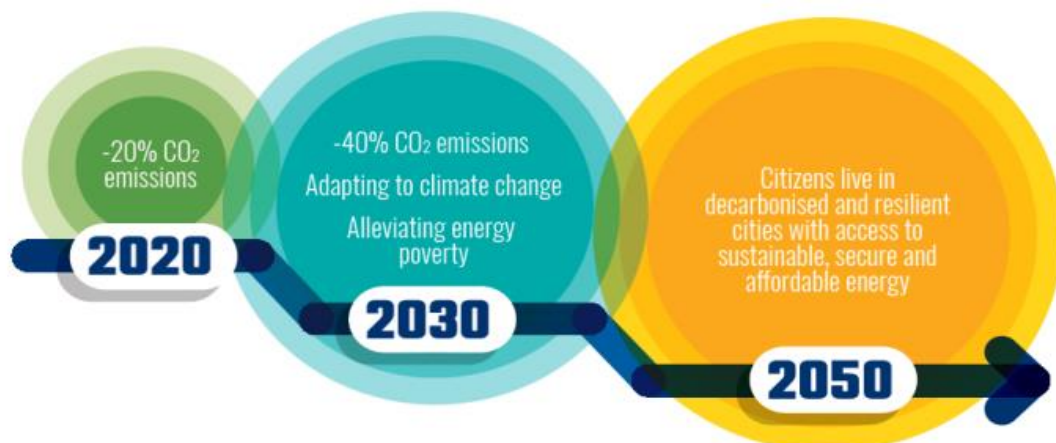


A.1.- El pacto de los alcaldes

El origen de la revolución industrial fue una multitud de pequeñas revoluciones en diferentes ámbitos dentro de nuestro planeta. El ser humano evolucionó gracias a los nuevos modelos de producción de tal forma que pasó de 800 millones de habitantes a los 7.500 que somos actualmente. Pero todo crecimiento desmedido acarrea una necesidad mayor de recursos, entre ellos se encuentra la energía. La necesidad de producir más energía para proveer de alimentos y materiales a la población ha obligado a consumir una gran cantidad de combustibles fósiles. Estos combustibles, una vez quemados, desprenden gases nocivos para la atmósfera. Además, la deforestación ha disminuido la tasa de conversión de estos gases en oxígeno empeorando la composición de la atmósfera. Todo esto ha favorecido el incremento de temperatura en el planeta y nos ha llevado a lo que la comunidad científica denomina el Antropoceno: una nueva era geológica cuyo centro es la actuación de los seres humanos en nuestro planeta.

La preocupación por las consecuencias que está sufriendo el planeta de estas dinámicas ha sido advertida por la comunidad científica y esto ha generado, en gran parte de los órganos de gobierno de los países más desarrollados, la puesta en marcha de medidas que ayuden a suavizar en lo posible esta mutación veloz del comportamiento de los ecosistemas.

En este marco aparece el Pacto de los Alcaldes por el Clima y la Energía Sostenible (PACES). Se trata de un movimiento europeo en el que participan las autoridades locales y regionales, las cuales tienen como objetivo principal la obtención de una mejora de la eficiencia energética y favorecer el uso de fuentes de energía renovable en sus territorios. En concreto, se han comprometido a superar el objetivo de reducción de un 40% de las emisiones de CO₂ para 2030. Este objetivo se alinea totalmente con los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU, afrontando tres problemas fundamentales como son la ralentización del cambio climático, la adaptación a los efectos negativos de esta evolución climática y el consumo de energías limpias y sostenibles.



Fuente: Pacto de los Alcaldes – Oficina Europa, Guía para la presentación de informes Covenant of Mayors for Climate & Energy EUROPE Marzo 2020.

Los objetivos del pacto se trasladan a las regiones y localidades de forma que estos se comprometen a actuar por y para lograr el objetivo de reducción de emisiones. Para ello, los municipios deberán realizar y presentar un plan de acción dónde se presenten las medidas a acometer en materia de clima y transición energética hacia una generación más limpia y sostenible. En concreto, se incluirá en este plan una lista de peligros climáticos junto con la evaluación de riesgos y vulnerabilidades (ERV), así como un inventario exhaustivo de emisiones de referencia

- 6 -

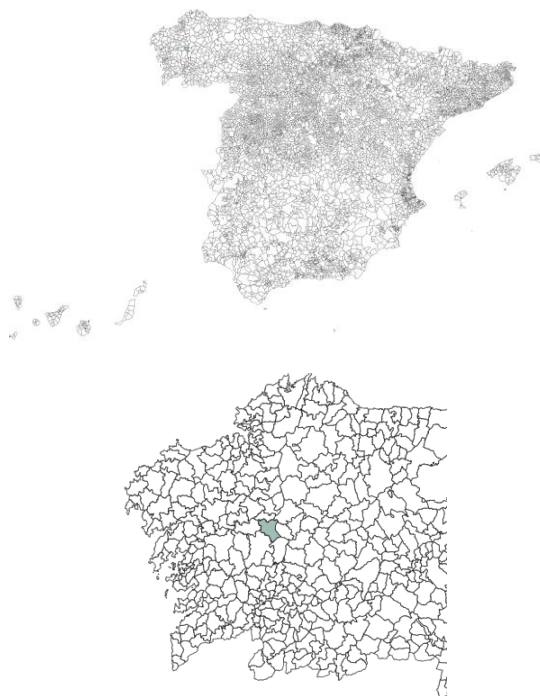
(IER). Con esta información se podrá obtener una visión concreta del estado del municipio que servirá de base para generar las acciones de mitigación de forma que se ponga en cuestión aquellas áreas que menos evolucionadas están y se les asocie una medida concreta. En concreto, el IER deberá de cubrir al menos tres de cuatro sectores clave de los cuales se sacarán al menos 3 acciones clave de mitigación. De la misma forma, la ERV deberá incluir otras tres acciones clave de adaptación.

Además, se realizará un seguimiento de la implantación del plan cada dos años ya que el compromiso del pacto se extiende a largo plazo. De esta forma se obtendrán análisis periódicos de los que se podrán sacar conclusiones, readaptar medidas o adelantarse a posibles problemas.

A.2.- Datos generales del municipio

A.2.1.- Situación

El municipio de Agolada tiene una superficie de 147,85 km² y se encuentra en el noroeste de España en la Comunidad Autónoma de Galicia.

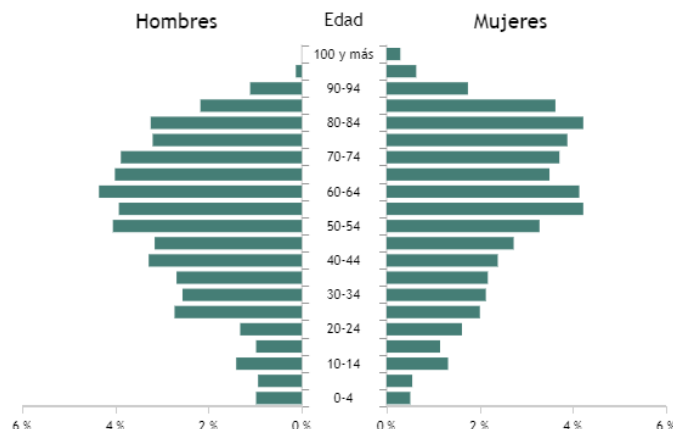


Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE

A.2.2.- Demografía

La población actual del municipio según el Instituto Nacional de Estadística es de 2.344a fecha de 1 de enero de 2019.

Se muestra a continuación la pirámide de población empadronada en el municipio:



Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE

A.3.- Fecha de adhesión del Ayuntamiento de Agolada

Fecha de adhesión	31/01/2019
-------------------	------------

A.4.- Objetivos y metas

El Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible del Ayuntamiento de Agolada tiene como objetivos los siguientes:

Ámbito del objetivo	Año del objetivo	tCO ₂ reducidas (%)
Mitigación	2030	40,8%

Ámbito del objetivo	Año del objetivo	Indicador objetivo	Valor a alcanzar
Adaptación al cambio climático	2030	Porcentaje de edificios (públicos / residenciales / terciarios) dañados por condiciones o episodios climatológicos extremos	0,0%
		Número de hogares educados en la gestión de energía/agua/residuos domésticos	80,0%

- Para realizar seguimiento de estos objetivos y monitorizar la implantación del plan se realizará un informe de seguimiento cada dos años.

A.5.- Estrategia a largo plazo

En el ámbito de la estrategia municipal para la acción contra el cambio climático y la promoción de la sostenibilidad en el largo plazo, entendiendo éste como el posterior a 2030, el Ayuntamiento de Agolada se sitúa alineado con las políticas establecidas por la Comisión Europea de Energía, Cambio Climático y Medio Ambiente, que en particular en su estrategia a largo plazo para 2050 aboga por una Europa climáticamente neutra para lo cual establece en su comunicación al Parlamento Europeo *“Un planeta limpio para todos”* las siguientes vías para la transición a una economía de cero emisiones netas de gases de efecto invernadero:

- Maximizar los beneficios de la eficiencia energética, en particular con edificios de cero emisiones.
- Maximizar el despliegue de las energías renovables y el uso de la electricidad para descarbonizar completamente el suministro energético de Europa.
- Adoptar una movilidad limpia, segura y conectada.
- Una industria de la UE competitiva y la economía circular como facilitadores esenciales para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Desarrollar una infraestructura adecuada de redes inteligentes e interconexiones.
- Aprovechar todas las ventajas de la bioeconomía y crear sumideros esenciales de carbono.
- Combatir el resto de emisiones de CO₂ con captura y almacenamiento de carbono.

Para cumplir estos objetivos será necesario dar pasos de manera firme en el camino de la sostenibilidad, en el que este Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible es una herramienta que servirá en el corto y medio plazo para hacer factible cualquier compromiso a largo plazo y que además muestra el compromiso del Ayuntamiento de Agolada en este ámbito.

A.6.- Año base

El año base es aquel en comparación con el cual se establecen los objetivos del plan y al que se ha de corresponder el Inventario de Emisiones de Referencia.

Año de referencia	2010
-------------------	------

A.7.- Tipo de reducción

Este término está referido al objetivo de toneladas de CO₂ a reducir en el año objetivo con respecto al año de referencia y es la alternativa seleccionada a continuación:

Reducción absoluta	Reducción per cápita
☒	☐

A.8.- Aspectos organizativos

Se incluyen a continuación aspectos organizativos y administrativos requeridos para el desarrollo del plan:

A.8.1.- Estructuras de coordinación y organizativas creadas/asignadas

Estructura administrativa	Monosectorial
---------------------------	---------------

A.8.2.- Personal asignado

Preparación del Plan

Agente participante	Mitigación	Adaptación	ETC
Autoridad Local			0,1
Consultoría externa			0,8

ETC: número total de horas trabajadas dividido por el promedio anual de horas de trabajo en un empleo a tiempo completo

A.8.3.- Partes interesadas

Se consideran agentes directamente relacionados y partes interesadas del plan a las siguientes:

- Ciudadanos.
- Empresas del sector privado.
- Entidades del sector público a nivel regional:
 - o Diputación provincial.
 - o Xunta de Galicia.
 - o Instituto Enerxético de Galicia (INEGA).
- Entidades el sector público a nivel nacional:
 - o Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.
 - o Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE).

A.9.- Aspectos financieros

A.9.1.- Presupuesto

Se adjunta a continuación el presupuesto resumido necesario para poner en práctica el plan de acción, así como también su estado de desarrollo en el año 2020, incluyéndose de forma detallada en el apartado de acciones de mitigación:

	Total (€)	Completado año 2020 (€)	Pendiente de ejecución - horizonte 2030 (€)
Aportación de la entidad local	920.715	118.652	802.063
Aportación de otras entidades públicas regionales	726.816	133.558	593.258
Aportación de otras entidades públicas nacionales	1.140.013	224.277	915.736
Aportación de fondos europeos	5.728.787	912.474	4.816.313
Aportación privada	17.463.806	2.948.222	14.515.584
TOTAL	25.980.137	4.337.183	21.642.953

A.9.2.- Recursos financieros previstos para las inversiones establecidas dentro del plan

Tal como se puede observar en el presupuesto resultará necesaria la intervención de varios actores a nivel público y privado para alcanzar los objetivos establecidos, en particular, además de la aportación directa del propio municipio será fundamental la captación tanto de fondos europeos, como de entidades nacionales y regionales.

Asimismo, la inversión privada constituye la partida de mayor cuantía, lo cual es comprensible teniendo en cuenta que para alcanzar los objetivos de mitigación mínimos dispuestos para el plan se ha de actuar sobre el consumo privado, con inversiones en vivienda y vehículos. Por ello desde las entidades públicas y en particular desde el municipio se ha de propiciar la movilización del sector privado incentivando las inversiones mediante cofinanciación con fondos públicos, difusión de las oportunidades de ayudas y asesoramiento.

Se adjunta a continuación un listado de las líneas de financiación para inversiones en el ámbito de la eficiencia energética que se vienen desarrollando en los últimos años:

Ámbito europeo:

- Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM).
 - o Fondo Especial para el Cambio Climático (FECC).
- Fondo Verde para el Clima “Green Climate Fund” (GCF).
- Fondo de Adaptación.
- Fondos de Inversión Climática “Climate Investment Funds” (CIF).
 - o Fondo de Tecnología Limpia (CTF).
 - o Fondo Estratégico sobre el Clima (SCF).
- PROGRAMA HORIZON 2020 “Synergic Circular Economy across European Regions”.
- Programa LIFE. Medio Ambiente y acción por el clima. Programas Europeos de Gestión Directa 2014–2020.
- Fondos de Cooperación Territorial. Programas INTERREG SUDOE, EUROPE y MEDITERRANEAN (MED).
- Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (FEIE).
- FEDER REBECA. Red de Economía Baja en Carbono.
- FEDER Programa Operativo Plurirregional de Crecimiento Sostenible 2014–2020.

Ámbito nacional:

- Planes de Impulso al Medio Ambiente (PIMA).
 - o PIMA Transporte, Tierra, Aire, Sol, Residuos y Adapta.
- Convocatoria de concesión de ayudas de la Fundación Biodiversidad.
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).
 - o Fondo Nacional de Eficiencia Energética (FNEE).
 - Programa de ayudas para la renovación de las instalaciones de alumbrado exterior municipal.
 - Programa de ayudas para actuaciones de cambio modal y uso más eficiente de los modos de transporte.
 - Ayudas para actuaciones de eficiencia energética en pyme y gran empresa del sector industrial.
 - o FEDER – POPE 2014–2020. Proyectos de inversión que favorezcan el paso a una economía baja en carbono Entidades Locales.
 - o Fondo JESSICA-FIDAE.
 - o Programa PAREER II. Rehabilitación de edificios.
 - o Movilidad y vehículos:
 - Plan MOVES.
 - Programa de Incentivos al Vehículo Eficiente (PIVE).
 - Plan MOVALT Vehículos.
 - Plan MOVALT Infraestructuras.
 - Programa MOVELE.
 - o Instalaciones de energías renovables:
 - Programa SOLCASA, de energía solar térmica en edificios.

- Programa BIOMCASA II.
- Programa GEOTCASA, de energía geotérmica en edificios.
- Programa GIT, de energías renovables biomasa, solar y geotermia para usos térmicos en edificación.
- Financiación propia del IDAE:
 - Participación en proyectos innovadores de inversión.
 - Comunidades Energéticas Locales.
 - Financiación por Terceros (FPT).
 - Participación financiera del IDAE en proyectos energéticos.
 - Financiación de proyecto y arrendamiento de servicios.
- Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).
 - Fondo para la Promoción del Desarrollo (FONPRODE).
 - Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS).

Ámbito autonómico:

Xunta de Galicia

- Instituto Enerxético de Galicia (INEGA).
 - Programas MOVES - 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 Energías Renovables y Ahorro y Eficiencia Energética en las empresas de producción Agrícola primaria (Fondos Propios).
 - Proyectos de Ahorro y Eficiencia Energética (FEDER).
 - Proyectos de energía solar fotovoltaica y adhesión entidades colaboradoras, para los años 2020-2021 (FEDER).
 - Proyectos de energías renovables térmicas, para los años 2020-2021 (FEDER).
 - Proyectos de Renovables de uso Térmico destinadas a particulares (Fondos Propios).
 - Proyectos de Energía Solar Fotovoltaica destinadas a particulares (Fondos Propios).
 - Creación, mejora y ampliación de pequeñas infraestructuras para Proyectos de Biomasa destinados a Particulares (FEADER).
 - Redes de Distribución Energía Térmica (FEDER).
 - Renovables en las Empresas Sector Agrícola Primario (Fondos Propios).
 - Fotovoltaica en las Comunidades de Propietarios (Fondos Propios).

Ámbito provincial:

Diputación Provincial:

- Convenios y subvenciones.

A.10.- Medidas planificadas para el seguimiento de resultados

Para el seguimiento de los resultados del plan se realizarán informes con periodicidad mínima bianual en los que se actualizará el estado de desarrollo de las acciones propuestas, así como también posibles correcciones o mejoras que pueda ser necesario introducir para alcanzar los objetivos fijados en el plan.

En cada uno de estos informes se incluirá una relación de aquellas actuaciones desarrolladas en el ayuntamiento que tengan una repercusión en alguna de las acciones de mitigación y lucha contra el cambio climático y pobreza energética incluidas en el plan con una valoración tanto cualitativa como cuantitativa en términos de tCO₂ reducidas y resto de objetivos.

BLOQUE B: Inventario de Emisiones de Referencia (IER)



B.1.- El inventario de emisiones

El inventario de emisiones es el punto de partida para el desarrollo de las acciones de mitigación que forman parte del plan e incluye la producción de CO₂ equivalente como consecuencia tanto de procesos de consumo de energía como por otros en los que se generan gases de efecto invernadero en los sectores del ayuntamiento considerados y en el año base que se toma como origen y punto de referencia.

Año de referencia	2010
Población del municipio en el año de referencia	2995

B.2.- Unidad de medida del inventario de emisiones

Se opta por emplear como unidad la tonelada de CO₂ equivalente por estar incluidos en el plan tanto sectores relacionados con el consumo de energía, que se expresará en megawattios hora (MWh) sea cual sea su fuente, como otros sectores no relacionados, en concreto gestión de residuos y aguas residuales, en los que se producen diferentes gases de efecto invernadero como CH₄ y N₂O, a los que se ha de aplicar un factor de equivalencia para convertir a unidades de CO₂.

tCO ₂	tCO ₂ equivalente
	

B.3.- Sectores incluidos en el plan

Los siguientes sectores son los considerados dentro del plan y por tanto aquellos en los que se realiza tanto inventario de emisiones como disposición de acciones de mitigación para reducción de CO₂ emitido. Es importante observar que estos sectores incluyen tanto las emisiones producidas por bienes de propiedad municipal como también las que corresponden a otros sectores privados y públicos, tal como está dispuesto en las directrices del pacto:

- Sectores relacionados con el consumo de energía:
 - o Edificios, instalaciones y equipamientos municipales:
 - Edificios y otras instalaciones.
 - Alumbrado público.
 - o Residencial:
 - Edificios residenciales – viviendas.
 - o Transportes:
 - Flota de vehículos municipales.
 - Transporte público.
 - Transporte privado.
- Sectores no relacionados con el consumo de energía:
 - o Aguas residuales.
 - o Residuos sólidos urbanos.

B.3.1.- Sectores relacionados con el consumo de energía

A continuación, se incluye la información de base recopilada para determinar las emisiones de CO₂ en cada sector contemplado en el plan, expresada en MWh en los sectores relacionados con el consumo de energía y CH₄ y N₂O en los sectores no relacionados.

B.3.1.1.- Recopilación de datos de base

B.3.1.1.1.- Edificios, instalaciones y equipamientos municipales

En este sector del inventario de emisiones los datos han sido recopilados por el ayuntamiento de entre las facturas emitidas a su nombre por las suministradoras de electricidad y combustibles en el año 2010, relacionándose a continuación estos consumos de energía en MWh.

B.3.1.1.1.1.- Edificios y otras instalaciones

Denominación	
Escuela taller	Palco Fiesta
Colegio Agolada	Repetidor de televisión
Guardería Agolada	Repetidor de televisión
Agrupación Escolar Cocina	Dependencias
Campo de fútbol Agolada	Escuela de Piragüismo
Piscina municipal	Repetidor
Pabellón polideportivo	Campo de la Fiesta
Local social	Repetidor
Local social	Repetidor
Local social	Protección Civil
Local social	Parque de maquinaria
Local social	Punto de suministro de gasóleo

Denominación	
Local Asociación Ecológica	Centro de salud
Local social	Centro de tercera edad
Local social	Vivienda maestros
Local social	Vivienda maestros
Local social	Vivienda maestros
Local social	Vivienda maestros
Local social	Casa cultura Agolada
Local social	Ayuntamiento Agoalda
Local Sociocultural de Agolada	Pendellos
Bombeo - Fuera de servicio	Vivienda maestros
Depuradora	Vivienda maestros
Depuradora	Vivienda maestros
ETAP	Vivienda maestros
Bombeo	Centro Rural Higiene
Bombeo	Dependencias
Bombeo	Dependencias
Depuradora	Dependencias
Bombeo	Dependencias
Tanatorio	Dependencias

TOTAL Ayuntamiento	Consumo anual de energía (MWh)				
	Electricidad	Gas natural	Gasóleo de calefacción	Otros combustibles fósiles	TOTAL Edificio - instalación
	393,26	45,92	31,12	19,79	490,09

B.3.1.1.2.- Alumbrado público

TOTAL alumbrado Ayuntamiento (MWh/año)	473,13
--	--------

B.3.1.1.2.- Residencial

B.3.1.1.2.1.- Edificios residenciales - viviendas

En este sector del inventario de emisiones los datos han sido recopilados por la Oficina para el Pacto de Alcaldes de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda de la Xunta de Galicia. Siendo la metodología seguida la descrita a continuación.

Se han empleado los siguientes documentos de referencia:

- Informe SECH SPAHOUSEC, editado por el IDAE en el año 2009, consultado según la zona climática correspondiente, que proporciona datos de consumos unitarios por uso doméstico y tipología de vivienda, características de la muestra considerada (tamaño del hogar y superficie útil de la vivienda), y una distribución de consumos por fuentes y usos domésticos según la zona climática.
- Censo de Población y Viviendas 2011, proporcionado por el INE (Instituto Nacional de Estadística), que permite caracterizar el parque de viviendas principales del municipio de Agolada en términos de tipología de vivienda, superficie útil y número de ocupantes.

Consumos unitarios por uso doméstico

El informe SECH SPAHOUSEC clasifica los consumos residenciales en seis usos, que dependen de los mismos factores. Así, mientras la calefacción, iluminación y aire acondicionado son proporcionales a la superficie útil de la vivienda y los consumos de agua caliente sanitaria y cocina dependen más de la ocupación, el uso de electrodomésticos es más independiente de cualquiera de estos factores. Teniendo lo anterior en cuenta, se estiman los consumos de cada uno de estos sectores en función de los factores con los que tienen más vinculación.

Perfil de los hogares del municipio de Agolada

El Censo de Población y Viviendas 2011 permite obtener un perfil de las viviendas principales del municipio de Agolada, del que extraemos, para cada tipo de vivienda:

- Número de hogares por cada tipología.
- Superficie útil total de los hogares de cada tipología.
- Número de personas que residen en los hogares de cada tipología.

Considerando:

- Viviendas unifamiliares: 1, 2 o 3 plantas sobre rasante.
- Viviendas en bloque: 4 o más plantas sobre rasante.

Obtención del consumo básico por uso doméstico

Operando con los datos descritos en los párrafos anteriores obtenemos el consumo total de energía final para cada uno de los usos domésticos, en MWh para los consumos eléctricos y en GJ para el resto de las fuentes. Realizamos la conversión de unidades para obtener todos los consumos en MWh.

Distribución por fuentes

Aplicando la distribución por fuentes que proporciona el informe SECH SPAHOUSEC para la zona climática del municipio de Agolada y cada uso doméstico, obtenemos los consumos de los hogares del municipio, por fuente y por uso doméstico.

Consideración de las viviendas secundarias.

Estimamos que las viviendas secundarias tienen las mismas emisiones que las principales, con dos excepciones:

- Sólo son utilizadas dos meses al año.
- No implican consumo de calefacción.

Por tanto, aplicamos a los resultados un coeficiente corrector que incluya las viviendas secundarias, calculado en función de la relación entre viviendas secundarias y viviendas principales existentes en el municipio.

Actualización al año de referencia del Inventario de Emisiones

Se realiza en función de la evolución demográfica del ayuntamiento, entre el año 2011 y el año de referencia para el Inventario de Emisiones - 2010, partiendo de la hipótesis de que los consumos domésticos por habitante se mantienen estables entre uno y otro año.

Resultados finales

De la suma, por fuente, de los consumos correspondientes a cada uso, obtenemos los consumos totales del sector por fuente.

Es necesario realizar por último una transformación, aplicando las siguientes correspondencias:

Carbón (PACES) = Antracita (SECH-SPAHOUSEC)

Otras Biomásas (PACES) = carbón vegetal + leñas y ramas + Pellets + Otra biomasa sólida.

Según la metodología descrita se presentan a continuación los datos de consumo del sector de edificios residenciales en el año de referencia:

Sector	CONSUMO FINAL DE ENERGÍA [MWh] - AÑO 2010															
	Electricidad	Calefacción/ Refrigeración	Combustibles fósiles								Energías renovables					Total (MWh/año)
			Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de calefacción	Gasóleo	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustibles fósiles	Aceite vegetal	Bio combustible	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica	Energía geotérmica	
Edificios residenciales	7.926,02	0,00	3.641,33	1.430,71	2.388,08	0,00	0,00	0,00	124,37	19,79	0,00	0,00	2.723,13	34,20	19,90	18.307,53



B.3.1.1.3.- Transportes

B.3.1.1.3.1.- Flota de vehículos municipales

En este sector del inventario de emisiones los datos han sido recopilados por el ayuntamiento de entre los gastos en combustibles para vehículos del año 2010, relacionándose a continuación estos consumos de energía en MWh.

Vehículo	
NEW HOLLAND TS125A	
MERCEDES-BENZ CHS TM1	
RENAULT 22ACA3	
PEUGEOT XDAH4	
UROVESA U-12	
RENAULT TRAFICC	
FORD TRANSIT	
FIAT 980E DT	
INCIPRESA HMT-E5	
NISSAN QASQAI	
YAMAHA XT350	
FERMEC FERMEC 820	
FERMEC FERMEC 860	
RENAULT 120 54	
NISSAN PATROL	
361,44	Consumo anual gasóleo (MWh/año)

B.3.1.1.3.2.- Transporte público

Para determinar el valor de las emisiones en este sector del inventario se ha seguido la metodología establecida por la Oficina para el Pacto de Alcaldes de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda de la Xunta de Galicia, que se describe a continuación:

Por un lado, el esquema del inventario de emisiones del PACES sólo prevé emisiones de CO₂ para el sector del transporte y por otro lado según las Directrices del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, un 97% de las emisiones, en Teq de CO₂, procedentes de la combustión móvil son emisiones de CO₂, correspondiendo el resto a CH₄ y N₂O, cuya estimación en base a los datos públicos disponibles resultaría más incierta.

Por estas dos razones nos centramos, exclusivamente, en la estimación de las emisiones de CO₂ producidas por el transporte público.

Teniendo en cuenta que los consumos de fuentes energéticas estimados para el sector del transporte privado y comercial ya incluyen a los turismos, se entiende que los consumos energéticos correspondientes a los taxis están incluidos en el apartado del transporte privado y comercial.

Se limita por tanto la estimación de los consumos energéticos a las líneas de transporte de viajeros por autocar y ferrocarril que recorren el municipio.

En el caso del ferrocarril sólo se tienen en cuenta los consumos de gasóleo, ya que los consumos eléctricos están excluidos para este medio de transporte del ámbito del Pacto de las Alcaldías.

Metodología y fuentes

Para la estimación de los consumos energéticos, de acuerdo con la metodología establecida por el IPCC, se parte de los datos de actividad proporcionados por las fuentes que se relacionan a continuación:

- Los consumos unitarios de combustibles según el tipo de vehículo (nº de plazas), obtenidos de los informes anuales del *Observatorio de costes de transporte de viajeros en autocar*, publicados por el Ministerio de Fomento.
- Los consumos unitarios de combustibles según tipo de servicio, obtenidos del estudio *Consumos de energía y emisiones asociados al transporte por autobús y autocar*, de Enertrans.
- Los consumos unitarios de energía del ferrocarril, según el tipo de vehículos, operación y sistema de propulsión, obtenidos del documento *Metodología de cálculo del consumo de energía de los trenes de viajeros y actuaciones en el diseño del material rodante para su reducción*, publicado por ElecRail.

Al no contar con datos desagregados para el consumo de combustibles del transporte público por carretera y ferrocarril, para la estimación de consumos de combustibles se aplica una metodología asimilable a la prevista por el IPCC para la estimación de las emisiones de los inventarios nacionales a nivel 3, basándonos en la distancia recorrida en km por los vehículos que prestan cada servicio, teniendo en cuenta los consumos unitarios propios de cada tipo de vehículo y utilizando el factor de emisión nacional de cada combustible para las emisiones de CO₂.

Para los consumos energéticos del ferrocarril se parte del cálculo de los consumos unitarios (MWh/km) de cada una de las líneas operadas actualmente en el territorio gallego. Este cálculo se realizó por ponderación de los consumos de cada modelo en función de las frecuencias semanales con la que cada material rodante presta servicio en cada línea.

Aplicando la metodología descrita al municipio se obtienen los siguientes valores de consumo anual:

Transporte en autobús interurbano de viajeros:

Origen	Destino	Distancia recorrida dentro del término municipal (km)	Frecuencia semanal (nº viajes)	Consumo unitario de gasóleo (MWh/km)	Consumo de Gasóleo (MWh/año)
Lugo	Vigo (por Silleda)	8,6	10	0,0028	12,6
Lugo	Vigo (por Vilatuxe)	8,6	10	0,0028	12,6
Santiago	Monterroso	18,0	20	0,0028	52,6
Lalín	Casiñas-Barredo	14,2	20	0,0028	41,5
Lalín	Comella	27,3	20	0,0028	79,7
Lalín	Betanzos	14,0	20	0,0028	40,9
CEIP Xesús Golmar	Albergue	26,5	10	0,0028	38,7
CEIP Agolada	Castro Marcelín	29,2	10	0,0028	42,6
CEIP Xesús Golmar	Couso	19,0	10	0,0028	27,7

Origen	Destino	Distancia recorrida dentro del término municipal (km)	Frecuencia semanal (nº viajes)	Consumo unitario de gasóleo (MWh/km)	Consumo de Gasóleo (MWh/año)
CEIP Agolada	Rio	18,2	10	0,0028	26,6
CEIP Agolada	Friufe	24,1	10	0,0028	35,2
CEIP Agolada	Ventosa	10,8	10	0,0028	15,8
CEIP Agolada	Bais	26,3	10	0,0028	38,4
CEIP Agolada	Carmuega	22,7	10	0,0028	33,1
CEIP Xesús Golmar	Buxán	11,1	10	0,0028	16,2
CEIP Agolada	Comella	24,6	10	0,0028	35,9
Total consumo anual de gasóleo por transporte en autobús interurbano de viajeros (MWh/año)					550,109

Se ha considerado un consumo unitario de 0,0028 MWh/km según datos de Enertrans – Ministerio de Fomento

B.3.1.1.3.3.- Transporte privado

Para determinar el valor de las emisiones en este sector del inventario se ha seguido la metodología establecida por la Oficina para el Pacto de Alcaldes de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda de la Xunta de Galicia, que se describe a continuación:

Se parte de los siguientes documentos de referencia:

- Estadísticas del Cores, relativas a los consumos mensuales de combustible por provincia, de las que se obtienen los consumos de gasolina, gasóleo y la fracción de bio combustibles comercializados en la provincia, para los doce meses del año de referencia del inventario.
- Estadísticas de la DGT, relativas al parque de vehículos matriculados con domicilio en el ayuntamiento y en la provincia, que distingue vehículos por tipo y fuente de energía empleada, y del que obtenemos estos datos para el mes de diciembre del año de referencia del inventario.
- Instituto Galego de Estatística (IGE) del que se obtienen los datos de superficie necesarios para el cálculo.

Cálculo de los consumos unitarios provinciales de gasóleo, gasolina y biocombustibles por vehículo para el año de referencia del inventario.

Se obtienen dividiendo estos consumos entre el número de vehículos matriculados en la provincia que utilizan cada combustible.

Cálculo de los consumos anuales de gasóleo, gasolina y biodiesel en el municipio para el año de referencia del inventario.

Se obtienen multiplicando los consumos unitarios provinciales obtenidos previamente por el parque de vehículos a gasóleo y gasolina matriculados en el municipio en diciembre de 2011.

Cálculo de los consumos anuales del resto de fuentes (gas natural, electricidad, butano...) en el municipio para el año de referencia del inventario.

Se calculan en base al consumo anual medio en MWh de los vehículos que se mueven con gasóleo, gasolina y biocombustibles, que se multiplica por el número de vehículos que se mueven con cada fuente de energía obtenido anteriormente, suponiendo que el consumo medio anual en MWh de cada vehículo que circula habitualmente por el ayuntamiento es independiente del tipo de combustible que utiliza.

Ponderación de los consumos del transporte en función de la superficie del ayuntamiento y obtención de los resultados de consumos energéticos debidos al transporte privado y comercial.

Se multiplican los resultados obtenidos previamente por un factor que pone en relación la superficie del territorio municipal y la superficie media de los municipios de la provincia.

Aplicando la metodología descrita al municipio se obtienen los siguientes valores de consumo anual:

Sector	CONSUMO FINAL DE ENERGÍA [MWh] - AÑO 2010						
	Electricidad	Combustibles fósiles			Energías renovables		Total (MWh/año)
		Gasóleo	Gasolina	Otros combustibles fósiles	Aceite vegetal	Bio combustible	
Transporte privado y comercial	0,00	27.253,95	4.726,79	0,00	0,00	1.946,27	33.927,01

B.3.1.2.- Factores de emisión en los sectores relacionados con el consumo de energía

Se incluyen a continuación los factores de conversión de cada tipología de fuente de energía para transformar el valor de consumo anual en MWh a tCO₂.

B.3.1.2.1.- Tipo de factor de emisión seleccionado

El tipo de factor utilizado hace referencia a la fuente y metodología seleccionada para su definición:

IPCC	ACV	Factor de emisión regional
		 IDAE (Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía)

Donde:

IPCC: Panel intergubernamental sobre el cambio climático

ACV: Análisis del ciclo de vida

Factor de emisión regional: factores validados por un organismo público, adaptado a un entorno regional concreto

B.3.1.2.2.- Valores de los factores de emisión – tCO₂ por MWh de energía consumida

La siguiente tabla muestra los factores de emisión seleccionados empleados en el inventario de emisiones:

Electricidad	Combustibles fósiles							Energías renovables				
Nacional	Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de calefacción	Diésel	Gasolina	Carbón	Otros combustibles fósiles	Aceite vegetal	Bio combustible	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica	Energía geotérmica
0,254	0,202	0,234	0,286	0,318	0,305	0,356	0,234	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000



B.3.1.3.- Emisiones de CO₂ en el municipio correspondientes a sectores relacionados con el consumo de energía

Aplicando los factores de emisión indicados al consumo de energía para cada sector se obtienen las emisiones de CO₂ para sectores relacionados con el consumo de energía en el municipio, que se muestran en el siguiente cuadro:

Sector	t CO2 generada equivalente - AÑO 2010 – Sectores relacionados con el consumo de energía															
	Electricidad	Calefacción/ Refrigeración	Combustibles fósiles								Energías renovables					Total tCO2/año
			Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de calefacción	Gasóleo	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustibles fósiles	Aceite vegetal	Bio combustible	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica	Energía geotérmica	
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO INSTALACIONES																
Edificios y equipamiento instalaciones municipales	99,89	0,00	9,28	0,00	8,90	0,00	0,00	0,00	0,00	4,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	122,69
Edificios residenciales	1793,14	0,00	726,27	334,79	674,09	0,00	0,00	0,00	44,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.572,56
Alumbrado público	120,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,17
Subtotal	2.013,21	0,00	735,55	334,79	682,99	0,00	0,00	0,00	44,27	4,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.815,43
TRANSPORTE																
Flota municipal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	114,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	114,93
Transporte público	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	174,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	174,93
Transporte privado y comercial	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8666,76	1441,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.108,42
Subtotal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.956,63	1.441,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.398,29
TOTAL tCO2/año	2.013,21	0,00	735,55	334,79	682,99	8.956,63	1.441,67	0,00	44,27	4,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14.213,73

B.3.2.- Sectores no relacionados con la energía

B.3.2.1.- Recopilación de datos de base

Se incluye aquí el sector de producción de residuos, en el que se generan otros gases de efecto invernadero como CH₄ y N₂O, y para los cuales se estimará tanto el volumen anual como la conversión a unidades de CO₂ equivalente.

B.3.2.1.1.- Aguas residuales

Para determinar el valor de las emisiones en este sector del inventario se ha seguido la metodología establecida por la Oficina para el Pacto de Alcaldes de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda de la Xunta de Galicia, que se describe a continuación:

En este apartado se recogen emisiones que no tienen relación con la energía, por lo que los consumos energéticos de las estaciones de bombeo, depuradoras y otros elementos del ciclo del transporte y tratamiento de las aguas residuales ya están contemplados en el inventario del sector correspondiente a los edificios, instalaciones y equipamientos municipales.

Considerando el nivel T1 de análisis establecido en las Directrices del IPCC, la estimación de emisiones se centra en dos aspectos:

- Emisiones de metano (CH₄) en la línea de agua.
- Emisiones indirectas de óxido nitroso (N₂O) derivadas de los efluentes resultantes del tratamiento.

El resto de las emisiones procedentes del tratamiento de aguas residuales se consideran no significativas para este nivel de análisis.

Metodología y fuentes

Para la estimación de las emisiones agregadas de metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O) producidas por el tratamiento de las aguas residuales se partió de la cifra de emisiones de teq CO₂ per cápita proporcionadas por el Inventario Nacional de GEI del Ministerio de Transición Ecológica.

Emisiones totales por tratamiento de aguas residuales

Emisiones per cápita año 2010	0,0236	teq CO ₂ /hab
Emisiones de N ₂ O debidas al tratamiento de aguas residuales año 2010	114,0077	kg N ₂ O
Emisiones de CH ₄ debidas al tratamiento de aguas residuales año 2010	1.463,209	kg CH ₄
Emisiones totales por tratamiento de aguas residuales año 2010	70,55	teqCO₂/año

B.3.2.1.2.- Residuos sólidos urbanos

Para determinar el valor de las emisiones en este sector del inventario se ha seguido la metodología establecida por la Oficina para el Pacto de Alcaldes de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda de la Xunta de Galicia, que se describe a continuación.

Los consumos energéticos de los vehículos de recogida y transporte de los RSU, fuera y dentro de las instalaciones de tratamiento y transferencia están ya contempladas en el apartado de flota municipal, mientras que el consumo de otro tipo de instalaciones estacionarias (maquinaria...) está incluida en el sector de los edificios, instalaciones y equipamientos municipales y terciarios.

Metodología y fuentes

Para la estimación de las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O producidas por el tratamiento de los residuos sólidos urbanos (RSU) se parte del establecido por las *Directrices del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, V. 5 cap. 5 deshechos*, al nivel T1, y se aplica al ámbito municipal.

Considerando el nivel T1 de análisis establecido en las Directrices del IPCC, la estimación de emisiones se centra en dos aspectos:

- Emisiones de CH₄ por depósito de los RSU en vertedero, considerando además el CH₄ que se recupera.
- Emisiones de N₂O, CH₄ y CO₂ por valorización energética de RSU.

El resto de las emisiones procedentes del tratamiento de los RSU se consideran no significativas para este nivel de análisis.

En el apartado correspondiente a las emisiones por depósito en vertedero (VRS), se utiliza el factor de potencial de generación de CH₄ calculado en función de los valores establecidos por defecto para el nivel T1 de la guía del IPCC para los inventarios nacionales de GEI:

- De contenido de C para las diversas fracciones de RSU.
- Fracción de CH₄ en el gas de vertedero.
- Fracción de C que se degrada y libera en los VRS.
- Fracción de corrección para el CH₄ para vertederos controlados.
- Factor de oxidación.

No se consideran las emisiones debidas a la valorización energética de residuos, de acuerdo con los criterios fijados por la plataforma *Covenant of Mayors* en sus guías metodológicas para la elaboración de los PACES.

Se asignó al ayuntamiento una fracción destinada a cada uno de los tratamientos y recuperación de CH₄ en VRS, idénticas a las de la planta de SOGAMA, en el año de referencia del Inventario de emisiones.

Aplicando esta metodología se obtienen las siguientes emisiones totales por tratamiento de RSU.

RSUf Fracción de RSU depositados en vertedero + valorización energética - año 2010	42,48	%
RSUt Masa de RSU enviados a planta de tratamiento (t facturadas por el gestor de residuos año 2010)	1.133,93	t/año
Masa de residuos enviada a vertedero para tratamiento año 2010	482	t RSU
CH ₄ rec (t) / RSUF (t) año 2010	0,0115	t CH ₄ rec / tRSUf
CH ₄ recuperado de vertedero correspondiente año 2010	5,5454	t CH ₄ / ano
Lo = potencial de generación de metano	0,080593	Gg CH ₄ /Gg residuos

Emisiones CH ₄ = ((RSUt x RSUf x Lo) - R) x (1-0X)) en VRS	29,95	t CH ₄ /año
Emisiones totales por tratamiento de aguas residuales año 2010	748,745	teqCO₂/año

B.3.2.2.- Emisiones de CO₂ equivalente en el municipio correspondientes a sectores no relacionados con el consumo de energía

Las emisiones de CO₂ equivalente que corresponden a sectores no relacionados con el consumo de energía son las mostradas en el siguiente cuadro:

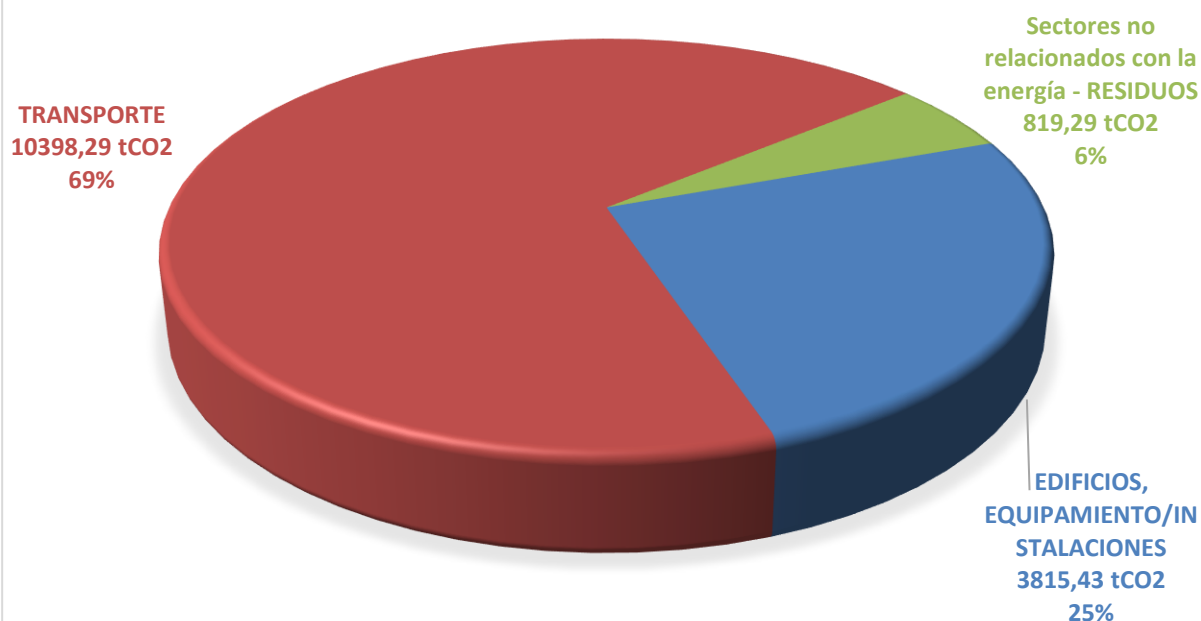
Sectores no relacionados con la energía - RESIDUOS	tCO ₂ eq/año
Tratamiento de residuos sólidos urbanos	748,75
Tratamiento de aguas residuales	70,55
TOTAL sectores no relacionados con la energía	819,29

B.4.- Emisiones de CO₂ totales del municipio

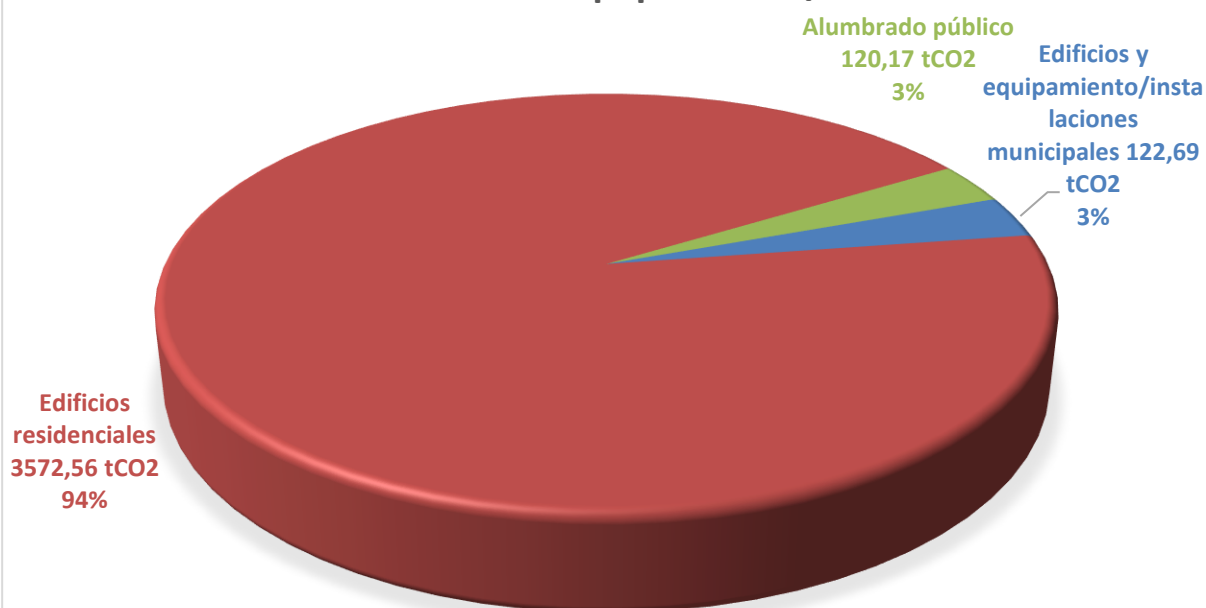
Se muestra a continuación el valor total de emisiones CO₂ en el municipio con la suma final de todos los sectores contemplados en el inventario:

t CO₂/año equivalente TOTAL AYUNTAMIENTO	15.033,02
--	------------------

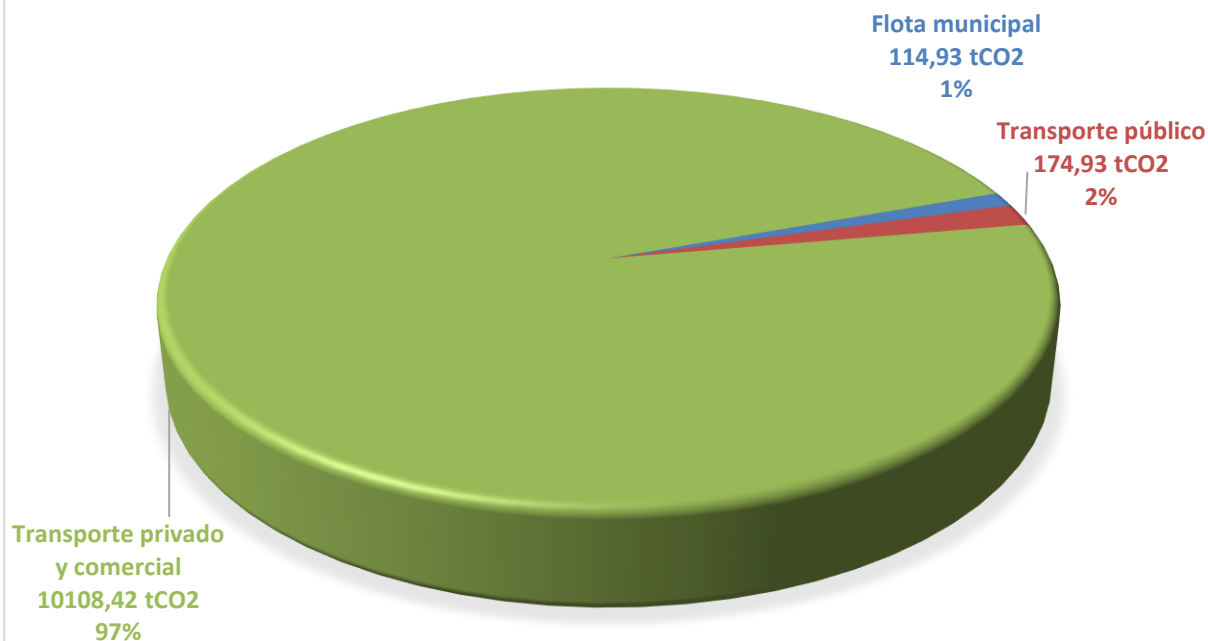
tCO₂ emitida por ámbito



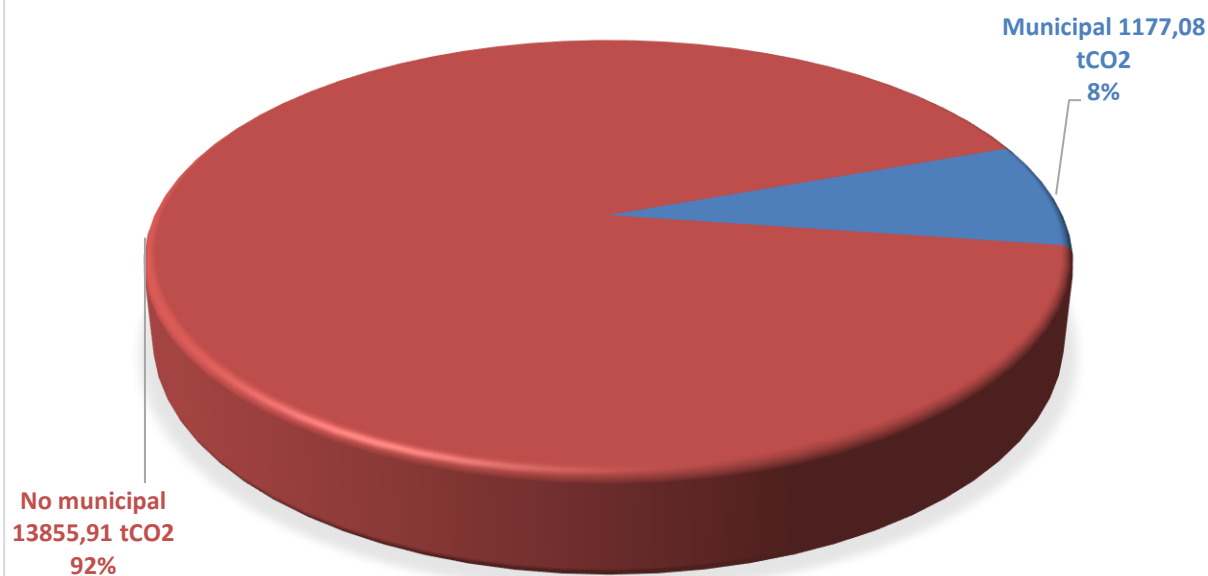
tCO₂ emitida edificios equipamiento/instalaciones



tCO₂ emitida transportes

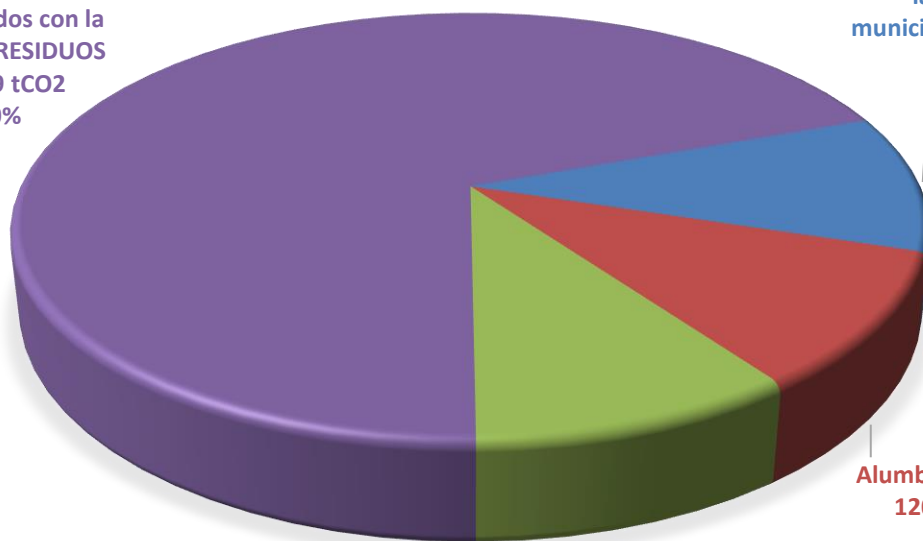


tCO₂ emitida ámbitos municipal y no municipal



tCO₂ emitida elementos municipales

Sectores no
relacionados con la
energía - RESIDUOS
819,29 tCO₂
70%



BLOQUE C: Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades frente al cambio climático (ERV)



C.1.- La evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades frente al cambio climático (ERV)

Entre los contenidos del plan de acción se ha de incluir el desarrollo de una Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades (ERV) frente al cambio climático, así como las medidas de adaptación a éste.

La metodología empleada para establecer dicha evaluación de riesgos y vulnerabilidades ha sido la establecida por la Oficina para el Pacto de Alcaldes de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda de la Xunta de Galicia, que se describe en este apartado.

C.2.- Tipos de riesgos climáticos

Los riesgos climáticos considerados relevantes de modo general son los siguientes

Riesgos evaluados a escala de zona climática:

- Calor extremo.
- Frío extremo.
- Precipitación extrema.
- Sequías.

Riesgos evaluados a escala de municipio:

- Inundaciones.
- Incendios forestales.

C.3.- Fuentes empleadas en la evaluación de riesgos climáticos

La evaluación de riesgos climáticos para el ayuntamiento de Agolada parte de las siguientes fuentes:

- Para la evaluación de los riesgos de calor extremo, frío extremo, precipitación extrema y sequía, se emplean las proyecciones de variables climáticas realizadas por Meteogalicia para el proyecto *Cambio Climático Antropogénico en Galicia*, que incluyen los valores anuales y estacionales, observados y proyectados para dos períodos (2031-2060 y 2061-2090), en este caso, los obtenidos teniendo en cuenta un escenario de emisión medio-bajo (RCP 4.5).
- Para la evaluación del riesgo de incendios forestales, se emplea la categorización de riesgos definida en el Plan de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia (PLADIGA 2019).
- Para la evaluación del riesgo de inundaciones, se empleó el Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones de Galicia (INUNGAL 2016)

Para cada magnitud necesaria para la evaluación únicamente se tuvieron en cuenta los siguientes valores:

- Los observados.
- Los proyectados para el período 2031-2060.
- Para los períodos estacionales o anuales, según la variable de que se trate.

Las variables empleadas en la evaluación se indican a continuación:

tas	Temperatura media (anual)	°C
tasmax	Temperatura máxima (anual)	°C
tasmin	Temperatura mínima (anual)	°C
tx95p	Número de días cálidos con Tª por encima del percentil 95 (anual)	días/año
tn5p	Número de días fríos con Tª por debajo del percentil 5 (anual)	días/año
rx3daymax	Valor máximo de precipitación acumulada durante 3 días (anual)	mm
r95p	Número de días con lluvia por encima del percentil 95 (anual)	días/año
cddsum	Valor promedio de las rachas de días consecutivos secos (anual)	días/año
pr	Precipitación acumulada (estacional)	mm

Los 23 ámbitos para los que se determinan estas variables se corresponden con las 23 zonas climáticas que se identifican en el siguiente gráfico, situándose el ayuntamiento de Agolada en la zona "g":



Fuente: Herramientas para la redacción del Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible de la Oficina para el Pacto de Alcaldes de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda de la Xunta de Galicia

C.4.- Metodología

C.4.1.- Evaluación de riesgos de calor, frío y precipitación extremos y de sequía

C.4.1.1.- Calor extremo

a) Se define:

- Intensidad del riesgo de calor extremo: diferencia entre los valores anuales de $t^{\text{a}}_{\text{max}}$ y la t^{a} media.
- Frecuencia del riesgo de calor extremo: número de días por década que se supera el percentil 95 de la temperatura máxima anual.

b) Se caracteriza la intensidad del riesgo actual (bajo, moderado o alto) en función de la escala que la Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA) emplea en sus informes:

- < 15°C intensidad baja
- 15-30°C intensidad moderada
- > 30°C intensidad alta

c) Se toman valores de riesgo actual (observado) y a largo plazo (proyectado) para frecuencia e intensidad.

d) Por medio de una interpolación lineal entre valores observados y proyectados se obtienen valores para corto y medio plazo para frecuencia e intensidad de riesgo de calor extremo.

C.4.1.2.- Frío extremo

Para el establecimiento del riesgo de frío extremo de la zona climática correspondiente al ayuntamiento de Agolada se procede de un modo similar al utilizado para evaluar el riesgo de calor extremo en la misma zona climática.

C.4.1.3.- Precipitación extrema

a) Para el cálculo de la intensidad del riesgo de precipitación extrema se calcula la intensidad máxima horaria (mm/h) en caso de precipitación extrema, teniendo en cuenta:

- El valor máximo anual de precipitación acumulada en tres días ($rx3day_{\text{max}}$, en mm).
- El factor de distribución de la precipitación más intensa (R), cuyo valor para Galicia es 11,9468345

Para los valores observados (actuales) y previstos para el período 2031-2060 (largo plazo).

b) Se establece la frecuencia de precipitación extrema actual y futura (largo plazo) como el valor anual observado, y para el período 2031-2060, respectivamente, de la variable $r95p$ (número de días con lluvia por encima del percentil 95), en días/año.

c) Por medio de una interpolación lineal entre valores observados y proyectados se obtuvieron valores para corto y medio plazo para frecuencia e intensidad de riesgo de precipitación extrema.

d) Se establece una equivalencia entre los grados de intensidad contemplados por la Aemet y los contemplados por el modelo PACES, según el siguiente cuadro:

Intensidad (mm/h)	Intensidad (Aemet)	Intensidad (modelo PACES)
De 0,1 la 2,0	débil	baja

De 2,0 la 15,0	moderada	moderada
De 15,0 la 30,0	fuerte	
De 30,0 la 60,0	muy fuerte	alta
Más de 60,0	torrencial	

C.4.1.4.- Sequía

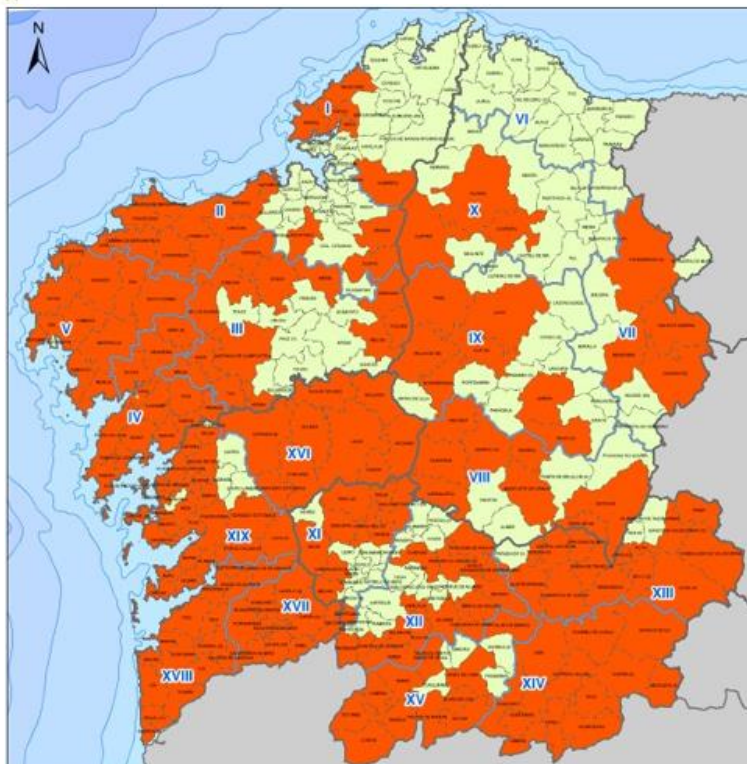
- a) Para establecer la intensidad del riesgo de sequía en la zona climática correspondiente al ayuntamiento de Agolada:
- Se tomaron los valores estacionales observados (actuales) y para el período 2031-2060 (largo plazo) de la precipitación acumulada (pr) proporcionados por Meteogalicia.
 - Partiendo de los valores anteriores, se calcula el valor estacional del Índice Normalizado de Precipitación (SPI) para dicha zona climática.
- b) Se considera la frecuencia como el valor anual de la variable cddsum (número total de días secos en un año) en días. Se adopta como valor actual, el observado por Meteogalicia y como valor a largo plazo, el proyectado para el período 2031-2060.
- c) Por medio de una interpolación lineal entre resultados de cddsum y SPI observados y proyectados se obtienen valores para corto y medio plazo para frecuencia e intensidad de riesgo de sequía.
- d) Para caracterizar la intensidad actual y futura del riesgo de sequía se toma como referencia el criterio siguiente:

SPI entre 0 y -1 > riesgo bajo
 SPI entre -1 y -2 > riesgo moderado
 SPI entre -2 y -3 > riesgo alto

C.4.2.- Evaluación del riesgo de Incendios forestales

El Plan de Incendios Forestales de Galicia, PLADIGA (2019) establece dos niveles de caracterización del riesgo de incendio forestal:

- Zonas de alto riesgo de incendio forestal
- Zonas de medio riesgo de incendio forestal (el resto)



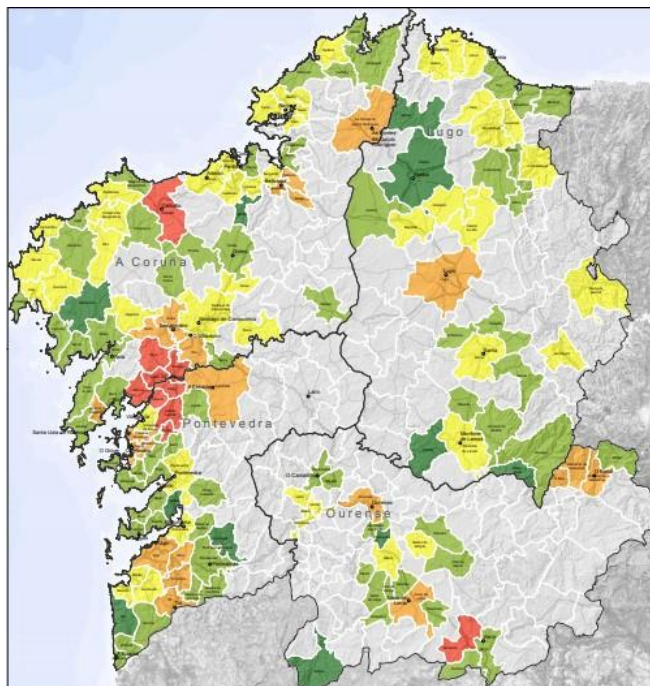
Fuente: Herramientas para la redacción del Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible de la Oficina para el Pacto de Alcaldes de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda de la Xunta de Galicia.

- a) Se establece la equivalencia entre el nivel expresado por el PLADIGA y la intensidad de riesgo del PACES, del siguiente modo:
 - Alto riesgo > riesgo alto
 - Medio riesgo > riesgo moderado
- b) En función de la evolución de la frecuencia e intensidad del riesgo de sequía y temperaturas extremas se establece la evolución del riesgo de incendios forestales a corto, medio y largo plazo.

C.4.3.- Evaluación del riesgo de Inundaciones

- a) El Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones de Galicia, INUNGAL (2016), establece seis niveles de riesgo de inundación para cada uno de los municipios gallegos en función de:
 - La peligrosidad, según los siguientes parámetros:
 - o Probabilidad de inundación (período de retorno de la avenida).
 - o Extensión de la inundación.
 - o Calados máximos.
 - o Velocidad y caudal alcanzado.
 - La vulnerabilidad de los terrenos inundados.
 - Valor de riesgo que representa su inundación en función de:
 - o Nº de habitantes que puedan verse afectados.
 - o Actividades económicas afectadas.
 - o Captaciones de aguas afectadas.
 - o Instalaciones que pudiesen generar contaminación accidental en el caso de

inundación.



Fuente: Herramientas para la redacción del Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible de la Oficina para el Pacto de Alcaldes de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda de la Xunta de Galicia.

- b) Se considera una equivalencia entre los niveles de riesgo de inundación del INUNGAL y la intensidad de riesgo de inundación según el siguiente cuadro:

Riesgo global (INUNGAL)	Intensidad (modelo PACES)
Sin riesgo	Baja
Muy bajo	
Bajo	Moderada
Medio	
Alto	Alta
Muy alto	

- c) En función de la evolución de la frecuencia e intensidad del riesgo de precipitación extrema se establece la evolución del riesgo de incendios forestales a corto, medio y largo plazo.

C.5.- Cuadro de resultados de la Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades frente al cambio climático

Con la aplicación de la metodología descrita se obtiene la siguiente evaluación de riesgos climáticos del municipio:

Tipo de Riesgo Climático	Riesgos actuales	Riesgos previstos		Marco temporal
	Nivel actual del riesgo	Cambio previsto en intensidad	Cambio previsto	

			en frecuencia	
Calor Extremo	Bajo	Aumento	Aumento	A corto plazo
Frío Extremo	Bajo	Disminución	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

C.6.- Acciones de adaptación al cambio climático

Las acciones de adaptación al cambio climático previstas en el plan pretenden alcanzar los siguientes objetivos, seleccionados de entre las posibilidades propuestas por la Oficina en Europa del Pacto de Alcaldes:

Ámbito del objetivo	Año del objetivo	Indicador objetivo	Valor a alcanzar
Adaptación al cambio climático	2030	Porcentaje de edificios (públicos / residenciales / terciarios) dañados por condiciones o episodios climatológicos extremos	0,0%
		Número de hogares educados en la gestión de energía/agua/residuos domésticos	80,0%

Las acciones planteadas se enumeran a continuación y por tratarse de acciones conjuntas a objetivos de mitigación se desarrollan en detalle en el siguiente apartado:

- Mejora de la envolvente de los edificios municipales.
- Mejora de la envolvente de los edificios residenciales.
- Realización de eventos de difusión de recomendaciones para la reducción del consumo energético en el hogar.

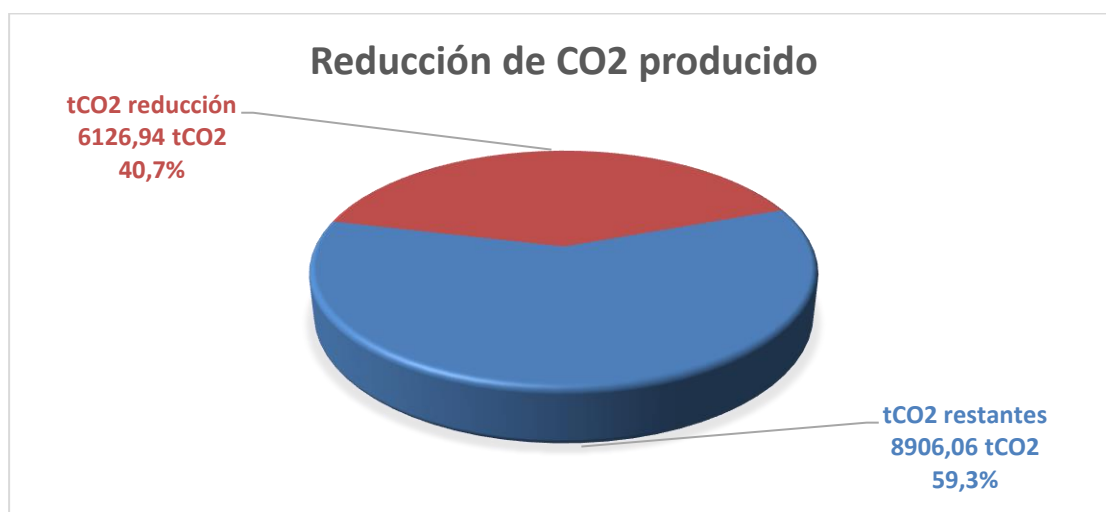
BLOQUE D: Medidas de reducción de CO₂ previstas



D.1.- Objetivo de mitigación

El objetivo de mitigación del plan es el descrito en el siguiente cuadro:

Ámbito del objetivo	Año del objetivo	tCO ₂ reducidas (%)
Mitigación	2030	40,8%



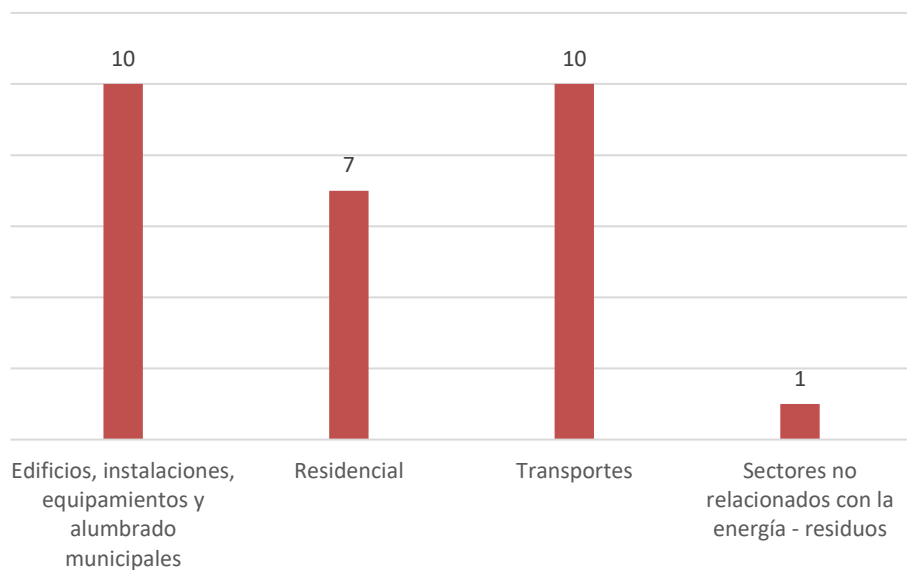
D.2.- Medidas de actuación

Para alcanzar este objetivo es necesario establecer medidas de actuación sobre cada uno de los sectores recogidos en el inventario de emisiones para lo cual será necesario involucrar a diferentes actores tanto públicos como privados. Estas medidas están alineadas además con objetivos de adaptación al cambio climático y con la lucha contra la pobreza energética.

A continuación, se muestra un listado resumen de las acciones previstas, indicando además cuales se encuentran ya o bien en desarrollo o bien completadas (denominadas "acciones clave"):

Sector	Número de acciones de mitigación incluidas en el plan (entre paréntesis las acciones claves - aquellas que están completadas o en desarrollo)	Número de acciones de adaptación incluidas en el plan (entre paréntesis las acciones claves - aquellas que están completadas o en desarrollo)	Número de acciones de pobreza energética incluidas en el plan (entre paréntesis las acciones claves - aquellas que están completadas o en desarrollo)
Edificios, instalaciones, equipamientos y alumbrado municipales	10 (5)	1 (1)	
Residencial	7 (7)	2 (2)	1 (1)
Transportes	10 (5)		
Sectores no relacionados con la energía - residuos	1 (0)		
TOTAL	28 (17)	3 (3)	1 (1)

Número de acciones de mitigación por sector



En el siguiente cuadro se enumeran las acciones incluidas en el plan para cumplir los objetivos descritos:

Código	Tipo de acción	Acción Clave (se encuentra en curso o completada)	Sector	Subsector	Ámbito	Denominación de la acción
MUN-ALU-01	Mitigación	si	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Alumbrado Público	Eficiencia energética	Implantación de sistemas de iluminación LED en el alumbrado público municipal
MUN-ALU-02	Mitigación	si	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Alumbrado Público	Eficiencia energética	Mejora del sistema de encendido en alumbrado público
MUN-EDI-01	Mitigación y Adaptación	si	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Edificios y otras instalaciones	Envolvente	Mejora de la envolvente de los edificios municipales
MUN-EDI-02	Mitigación	si	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Edificios y otras instalaciones	Eficiencia energética en climatización y ACS	Implantación de sistemas de climatización de alta eficiencia energética en los edificios municipales
MUN-EDI-03	Mitigación	no	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Edificios y otras instalaciones	Energía renovable para calefacción y ACS	Implantación de sistemas de producción de ACS mediante paneles solares en instalaciones deportivas
MUN-EDI-04	Mitigación	si	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Edificios y otras instalaciones	Sistemas de iluminación eficientes	Implantación de sistemas de iluminación de alta eficiencia energética en los edificios municipales
MUN-EDI-05	Mitigación	no	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Edificios y otras instalaciones	Elementos eléctricos eficientes	Implantación de sistemas de alta eficiencia energética en instalaciones de bombeo
MUN-EDI-06	Mitigación	no	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Producción de Electricidad	Energía solar fotovoltaica	Implantación de sistemas de producción de energía solar fotovoltaica para autoconsumo en edificios municipales
MUN-EDI-07	Mitigación	no	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Edificios y otras instalaciones	Tecnologías de información y comunicación	Implantación de sistemas de monitorización y telemedida de los consumos energéticos municipales
MUN-EDI-08	Mitigación	no	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Edificios y otras instalaciones	Cambios de comportamiento	Formación del personal municipal en consumo responsable - Edificios e instalaciones
RES-EDI-01	Mitigación y Adaptación	no	Residencial	Edificios	Envolvente	Mejora de la envolvente de los edificios residenciales
RES-EDI-02	Mitigación	no	Residencial	Edificios	Eficiencia energética en climatización y ACS	Implantación de sistemas de climatización de alta eficiencia energética en edificios residenciales
RES-EDI-03	Mitigación	no	Residencial	Edificios	Sistemas de iluminación eficientes	Implantación de sistemas de iluminación de alta eficiencia energética en viviendas y edificios residenciales
RES-EDI-04	Mitigación	no	Residencial	Edificios	Energía renovable para calefacción y ACS	Implantación de sistemas de producción de calefacción y ACS mediante paneles solares en viviendas y edificios residenciales
RES-EDI-05	Mitigación	no	Residencial	Edificios	Elementos eléctricos eficientes	Implantación de uso de electrodomésticos de alta eficiencia y domótica energética en viviendas y edificios residenciales
RES-FOT-01	Mitigación	no	Residencial	Producción de Electricidad	Energía solar fotovoltaica	Implantación de sistemas de producción de energía solar fotovoltaica para autoconsumo en viviendas y edificios residenciales
RES-EDI-06	Mitigación, Adaptación y Pobreza Energética	no	Residencial	Edificios	Cambios de comportamiento	Realización de eventos de difusión de recomendaciones para la reducción del consumo energético en el hogar

Código	Tipo de acción	Acción Clave (se encuentra en curso o completada)	Sector	Subsector	Ámbito	Denominación de la acción
TRA-MUN-01	Mitigación	no	Transportes	Municipal - Flota de vehículos municipales	Vehículos eficientes	Renovación de la flota de vehículos municipal mediante adquisición de vehículos propulsados por combustibles fósiles con mayor eficiencia energética que los actuales
TRA-MUN-02	Mitigación	no	Transportes	Municipal - Flota de vehículos municipales	Vehículos eléctricos	Renovación de la flota de vehículos municipal mediante adquisición de vehículos eléctricos e híbridos
TRA-MUN-03	Mitigación	no	Transportes	Municipal - Flota de vehículos municipales	Conducción eficiente	Formación del personal municipal en conducción eficiente
TRA-PUB-01	Mitigación	no	Transportes	Transporte Público	Vehículos eficientes	Empleo de vehículos con alta eficiencia energética en transporte público interurbano en autobús
TRA-PUB-02	Mitigación	no	Transportes	Transporte Público	Tecnologías de información y comunicación	Adaptación al empleo de transporte público bajo demanda en áreas poco pobladas
TRA-PUB-03	Mitigación	no	Transportes	Transporte Público	Conducción eficiente	Formación de los operarios de servicios públicos de transporte en conducción eficiente
TRA-PRI-01	Mitigación	no	Transportes	Transporte privado	Mejoras en la red de transporte	Desarrollo de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible - Aplicación de las acciones de mejora de la red de transporte
TRA-PRI-02	Mitigación	no	Transportes	Transporte privado	Vehículos eficientes	Renovación de los vehículos de uso privado mediante adquisición de vehículos propulsados por combustibles fósiles con mayor eficiencia energética que los actuales
TRA-PRI-03	Mitigación	no	Transportes	Transporte Privado	Vehículos eléctricos	Renovación de los vehículos de uso privado mediante adquisición de vehículos eléctricos e híbridos
TRA-PRI-04	Mitigación	no	Transportes	Transporte Privado	Conducción eficiente	Formación de los habitantes del municipio en conducción eficiente
RSU-GES-01	Mitigación	no	Sectores no relacionados con la energía - residuos	RSU	Gestión de residuos sólidos urbanos	Compostaje in situ

D.2.1.- Fichas descriptivas de las acciones del plan

Tipo de Acción:		Mitigación			
Sector:	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Subsector:	Alumbrado Público	Ámbito:	Eficiencia energética
Tipo de Promotor:	Autoridad local		Nombre del Promotor:	Concello de Agolada	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	SI (la acción está o bien en curso o bien ya completada)				
Código:	MUN-ALU-01				
Denominación:	Implantación de sistemas de iluminación LED en el alumbrado público municipal				
Descripción breve:					
La acción contempla el empleo de luminarias de alta eficiencia de tecnología LED en el 100% de los puntos de luz municipales, en sustitución de las luminarias de descarga actuales. Con la ejecución de esta medida se espera reducir el consumo de energía de esta área en un 60%. La inversión necesaria se estima en 600 € por punto de luz, incluyendo aquí la renovación de otros elementos del alumbrado, como cableado o centros de mando. Para la financiación de esta inversión será necesario captar fondos europeos y regionales.					
Fecha de inicio:	2019		Fecha de finalización:	2025	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
283,87788		0		72,10498152	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
22,0%	0,0%	0,0%	78,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
2019 - Mejora de la eficiencia energética en el alumbrado rural del Ayuntamiento de Agolada					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
40,0%	10,0%	0,0%	50,0%	0,0%	
220.060,37 €	55.015,09 €	0,00 €	275.075,47 €	0,00 €	550.150,93 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Subsector:	Alumbrado Público	Ámbito:	Eficiencia energética
Tipo de Promotor:	Autoridad local		Nombre del Promotor:	Concello de Agolada	

Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	SI (la acción está o bien en curso o bien ya completada)				
Código:	MUN-ALU-02				
Denominación:	Mejora del sistema de encendido en alumbrado público				
Descripción breve:					
La acción contempla el empleo de sistemas de encendido mediante reloj astronómico en todos los centros de mando de alumbrado municipales. Con la ejecución de esta medida se espera ajustar el funcionamiento del alumbrado en mayor medida entre la puesta y la salida del sol, estimando una reducción de 30 minutos diarios, lo que significará una reducción del consumo anual de un 5% en esta área. La inversión necesaria se estima en 250 € por punto de suministro de alumbrado público. Para la financiación de esta inversión será necesario captar fondos europeos y regionales.					
Fecha de inicio:	2019		Fecha de finalización:	2025	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
23,65649		0		6,00874846	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
22,0%	0,0%	0,0%	78,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
2019 - Mejora de la eficiencia energética en el alumbrado rural del Ayuntamiento de Agolada					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
30,0%	10,0%	0,0%	60,0%	0,0%	
5.700.00 €	1.900.00 €	0.00 €	11.400.00 €	0.00 €	19.000.00 €

Tipo de Acción:	Mitigación y Adaptación				
Sector:	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Subsector:	Edificios y otras instalaciones	Ámbito:	Envolvente
Tipo de Promotor:	Autoridad local		Nombre del Promotor:	Concello de Agolada	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	SI (la acción está o bien en curso o bien ya completada)				
Código:	MUN-EDI-01				
Denominación:	Mejora de la envolvente de los edificios municipales				
Descripción breve:					
La acción contempla la mejora de la envolvente de edificios municipales a fin de mejorar su aislamiento térmico y de este modo reducir los gastos de climatización, incluyendo actuaciones en los cerramientos, cubierta y ventanas. Se plantea desarrollar estas mejoras en el 75% de edificios municipales en el período de ejecución indicado.					

El gasto energético de referencia en climatización de los edificios a reformar se estima en un 50% del consumo total de energía. Con la ejecución de esta actuación se espera reducir el consumo de los equipos de climatización en un 40%. La inversión necesaria ha de ser calculada mediante la redacción de proyectos específicos para cada edificio a reformar. A fin de aportar una aproximación a dicha inversión se estiman los siguientes órdenes de magnitud para reforma integral de la envolvente:

- Edificio municipal de gran entidad (superficie construida en torno a 5.000 m²): 700.000 €
- Edificio municipal de media entidad (superficie construida en torno a 1.500 m²): 250.000 €
- Edificio municipal de menor entidad (superficie construida menor de 500 m²): 80.000 €

Para la financiación de esta inversión será necesario captar fondos europeos y regionales.

Fecha de inicio:	2015		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
73,51411614		0		18,6725855	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
20,0%	0,0%	0,0%	80,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
2015 - Remate edificio usos múltiples					
2019 - Creación de una vivienda comunitaria en Agolada					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
30,0%	30,0%	0,0%	40,0%	0,0%	
270.000,00 €	270.000,00 €	0,00 €	360.000,00 €	0,00 €	900.000,00 €
Adaptación al cambio climático: peligros climáticos abordados					
Calor extremo	Frío extremo	Precipitaciones fuertes	Tormentas		
Resultados esperados					
Con la mejora de la envolvente de los edificios municipales se espera prevenir cualquier problema o desperfecto que pudiera ser causado por un episodio climático extremo					
Indicador de adaptación:	Número o porcentaje de edificios (públicos / residenciales / terciarios) dañados por condiciones o episodios climatológicos extremos				
Valor objetivo:	0		Unidad:	ud.	

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Subsector:	Edificios y otras instalaciones	Ámbito:	Eficiencia energética en climatización y ACS
Tipo de Promotor:	Autoridad local		Nombre del Promotor:	Concello de Agolada	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	SI (la acción está o bien en curso o bien ya completada)				
Código:	MUN-EDI-02				
Denominación:	Implantación de sistemas de climatización de alta eficiencia energética en los edificios municipales				
Descripción breve:					

La acción contempla la mejora de los sistema de climatización en edificios municipales, incluyendo actuaciones tanto en los equipos de generación como en los de regulación, distribución y emisión de calor y/o frío, mediante empleo de equipos y soluciones de alta eficiencia energética adaptadas a cada ámbito concreto, que incluirán la instalación de bombas de calor, calderas de biomasa, equilibrado de sistemas, mejoras de aislamiento de conductos, empleo de válvulas termostáticas, etc.

Se plantea desarrollar estas mejoras en el 75% de edificios municipales en el período de ejecución indicado.

El gasto energético de referencia en climatización de los edificios a reformar se estima en un 50% del consumo total de energía. Con la ejecución de esta actuación se espera reducir el consumo de los equipos de climatización en un 20%.

La inversión necesaria ha de ser calculada mediante la redacción de proyectos específicos para cada edificio a reformar. A fin de aportar una aproximación a dicha inversión se estiman los siguientes órdenes de magnitud para reforma del sistema de climatización:

- Edificio municipal de gran entidad (superficie construida en torno a 5.000 m²): 70.000 €

- Edificio municipal de media entidad (superficie construida en torno a 1.500 m2): 40.000 € - Edificio municipal de menor entidad (superficie construida menor de 500 m2): 18.000 € Para la financiación de esta inversión será necesario captar fondos europeos y regionales.					
Fecha de inicio:	2015		Fecha de finalización:	2025	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
36,75705807		0		9,33629275	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
15,0%	0,0%	0,0%	85,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
2015 - Remate edificio usos múltiples					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
30,0%	30,0%	0,0%	40,0%	0,0%	
51.000.00 €	51.000.00 €	0.00 €	68.000.00 €	0.00 €	170.000.00 €

Tipo de Acción:		Mitigación			
Sector:	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Subsector:	Edificios y otras instalaciones	Ámbito:	Energía renovable para calefacción y ACS
Tipo de Promotor:	Autoridad local		Nombre del Promotor:	Concello de Agolada	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	NO (la acción todavía no se ha iniciado)				
Código:	MUN-EDI-03				
Denominación:	Implantación de sistemas de producción de ACS mediante paneles solares en instalaciones deportivas				
Descripción breve:					
La acción contempla la mejora de los sistemas de producción de agua caliente sanitaria en instalaciones deportivas municipales, incorporando un sistema primario de paneles solares térmicos. Se plantea desarrollar esta mejora en 2 instalaciones deportivas municipales en el período de ejecución indicado. Se estima que la obtención de energía solar térmica mediante el empleo de estos sistemas será de al menos 6.000 kWh año por instalación. La inversión necesaria se estima en 25.000 euros por instalación Para la financiación de esta inversión será necesario captar fondos europeos y regionales.					
Fecha de inicio:	2021		Fecha de finalización:	2025	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
12		0		3,048	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					

Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
40,0%	0,0%	0,0%	60,0%	0,0%	
20.000,00 €	0,00 €	0,00 €	30.000,00 €	0,00 €	50.000,00 €

Tipo de Acción:		Mitigación			
Sector:	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Subsector:	Edificios y otras instalaciones	Ámbito:	Sistemas de iluminación eficientes
Tipo de Promotor:	Autoridad local		Nombre del Promotor:	Concello de Agolada	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	SI (la acción está o bien en curso o bien ya completada)				
Código:	MUN-EDI-04				
Denominación:	Implantación de sistemas de iluminación de alta eficiencia energética en los edificios municipales				
Descripción breve:					
La acción contempla la mejora de los sistemas de iluminación en edificios municipales, mediante empleo de luminarias de alta eficiencia tecnología LED, mejoras en los sistemas de encendido y en la regulación. Se plantea desarrollar estas mejoras en el 75% de edificios municipales en el período de ejecución indicado. El gasto energético de referencia en climatización de los edificios a reformar se estima en un 35% del consumo total de energía. Con la ejecución de esta actuación se espera reducir el consumo en iluminación en un 20%. La inversión necesaria ha de ser calculada mediante la redacción de proyectos específicos para cada edificio a reformar. A fin de aportar una aproximación a dicha inversión se estiman los siguientes órdenes de magnitud para reforma de los sistemas de iluminación: - Edificio municipal de gran entidad (superficie construida en torno a 5.000 m2): 50.000 € - Edificio municipal de media entidad (superficie construida en torno a 1.500 m2): 10.000 € - Edificio municipal de menor entidad (superficie construida menor de 500 m2): 3.000 € - Campo de fútbol: 40.000 €. Para la financiación de esta inversión será necesario captar fondos europeos y regionales.					
Fecha de inicio:	2015		Fecha de finalización:	2025	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
25,72994065		0		6,535404925	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
20,0%	0,0%	0,0%	80,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
2015 - Remate edificio usos múltiples					
2019 - Creación de una vivienda comunitaria en Agolada					
Presupuesto					
Aportación de la	Aportación de otras	Aportación de otras	Aportación de fondos	Aportación privada	TOTAL

entidad local	entidades públicas regionales	entidades públicas nacionales	europes		
30,0%	30,0%	0,0%	40,0%	0,0%	
22.500,00 €	22.500,00 €	0,00 €	30.000,00 €	0,00 €	75.000,00 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Subsector:	Edificios y otras instalaciones	Ámbito:	Elementos eléctricos eficientes
Tipo de Promotor:	Autoridad local		Nombre del Promotor:	Concello de Agolada	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	NO (la acción todavía no se ha iniciado)				
Código:	MUN-EDI-05				
Denominación:	Implantación de sistemas de alta eficiencia energética en instalaciones de bombeo				
Descripción breve:					
La acción contempla la mejora energética de los equipos de las estaciones de tratamiento de aguas del ayuntamiento, mediante empleo de bombas de alto rendimiento, variadores de frecuencia y arrancadores suaves. Se estima el consumo de estas instalaciones en el 20% del consumo total de edificios municipales, y se espera reducir éste en al menos un 15%. La inversión necesaria ha de ser calculada mediante la redacción de proyectos específicos para cada instalación a reformar. A fin de aportar una aproximación a dicha inversión se estiman que los costes de ejecución oscilarán entre 15.000 y 25.000 euros por instalación. Para la financiación de esta inversión será necesario captar fondos europeos y regionales.					
Fecha de inicio:	2021		Fecha de finalización:	2025	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
13,23254091		0		3,36106539	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
30,0%	30,0%	0,0%	40,0%	0,0%	
48.000,00 €	48.000,00 €	0,00 €	64.000,00 €	0,00 €	160.000,00 €

Tipo de Acción:		Mitigación			
Sector:	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Subsector:	Producción de Electricidad	Ámbito:	Energía solar fotovoltaica
Tipo de Promotor:	Autoridad local		Nombre del Promotor:	Concello de Agolada	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	NO (la acción todavía no se ha iniciado)				
Código:	MUN-EDI-06				
Denominación:	Implantación de sistemas de producción de energía solar fotovoltaica para autoconsumo en edificios municipales				
Descripción breve:					
La acción contempla la ejecución de instalaciones de producción de energía eléctrica para autoconsumo mediante paneles solares fotovoltaicos, que se instalarán en edificios municipales de gran consumo y con disponibilidad para ubicación de los paneles. Se plantea desarrollar esta mejora en 2 instalaciones municipales en el período de ejecución indicado. Se estima que la producción de energía será de al menos 10.000 kWh año por instalación. La inversión necesaria se estima en 30.000 euros por instalación. Para la financiación de esta inversión será necesario captar fondos europeos y regionales.					
Fecha de inicio:	2021		Fecha de finalización:	2025	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
0		20		5,08	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
30,0%	30,0%	0,0%	40,0%	0,0%	
18.000.00 €	18.000.00 €	0.00 €	24.000.00 €	0.00 €	60.000.00 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Edificios, instalaciones y	Subsector:	Edificios y otras instalaciones	Ámbito:	Tecnologías de información y

	equipamientos municipales				comunicación
Tipo de Promotor:	Autoridad local		Nombre del Promotor:	Concello de Agolada	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	NO (la acción todavía no se ha iniciado)				
Código:	MUN-EDI-07				
Denominación:	Implantación de sistemas de monitorización y telemedida de los consumos energéticos municipales				
Descripción breve:					
La acción contempla la incorporación en los edificios municipales de mayor entidad de sistemas de telegestión, telemedida y monitorización de la energía, a fin de poder identificar y solventar posibles desajustes en los perfiles de consumo de cada instalación. Con la ejecución de esta medida se espera reducir el consumo de estos edificios municipales en al menos un 10%. La inversión necesaria se estima 1.200 € por edificio.					
Fecha de inicio:	2022		Fecha de finalización:	2028	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	Sector de educación
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
49,00941076		0		12,44839033	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
19.200,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	19.200,00 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Subsector:	Edificios y otras instalaciones	Ámbito:	Cambios de comportamiento
Tipo de Promotor:	Autoridad local		Nombre del Promotor:	Concello de Agolada	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	NO (la acción todavía no se ha iniciado)				

Código:	MUN-EDI-08				
Denominación:	Formación del personal municipal en consumo responsable - Edificios e instalaciones				
Descripción breve:					
La acción contempla la formación del personal municipal en comportamientos de consumo energético responsable y ahorro de energía en los ámbitos de climatización, iluminación y equipos ofimáticos.					
Con la ejecución de esta medida se espera reducir el consumo de los edificios municipales en al menos un 3%.					
Se estima realizar un curso de formación cada 3 años con una inversión de 2.500 € por curso.					
Fecha de inicio:	2021		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	Sector de educación
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
11,02711742		0		2,800887825	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
7 500.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	7 500.00 €

Tipo de Acción:	Mitigación y Adaptación				
Sector:	Residencial	Subsector:	Edificios	Ámbito:	Envolvente
Tipo de Promotor:	Entidad nacional		Nombre del Promotor:	IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía)	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	SI (la acción está o bien en curso o bien ya completada)				
Código:	RES-EDI-01				
Denominación:	Mejora de la envolvente de los edificios residenciales				
Descripción breve:					
La acción contempla la mejora de la envolvente en viviendas del municipio a fin de mejorar su aislamiento térmico y de este modo reducir los gastos de climatización, incluyendo actuaciones en los cerramientos, cubierta y ventanas. Se plantea desarrollar estas mejoras en el 60% de las viviendas del municipio en el período de ejecución indicado. El gasto energético de referencia en climatización de las viviendas a reformar se estima en un 50% del consumo total de energía. Con la ejecución de esta actuación se espera reducir el consumo de los equipos de climatización en un 40%.					

La inversión media por vivienda se estima en 8.000 €.					
Para la financiación de esta inversión será necesario captar fondos europeos y nacionales, en particular el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE) es el principal promotor de líneas de subvención en este ámbito.					
Esta medida de reducción de consumo tendrá como principal fuente de financiación a los propios propietarios de las viviendas, pero no obstante y a fin de incentivar la captación de fondos de cofinanciación y de esta forma facilitar la ejecución de estas actuaciones, desde el municipio se realizará difusión de las convocatorias de subvención y se prestará asesoramiento a los vecinos que lo necesiten.					
Fecha de inicio:	2010		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
2081,316263		0		528,6543307	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
20,0%	3,0%	0,0%	77,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
0,02%	0,0%	9,98%	20,0%	70,0%	
1.002,24 €	0,00 €	500.117,76 €	1.002.240,00 €	3.507.840,00 €	5.011.200,00 €
Adaptación al cambio climático: peligros climáticos abordados					
Calor extremo	Frío extremo	Precipitaciones fuertes	Tormentas		
Resultados esperados					
Con la mejora de la envolvente de las viviendas del ayuntamiento se espera prevenir cualquier problema o desperfecto que pudiera ser causado por un episodio climático extremo					
Indicador de adaptación:	Número o porcentaje de edificios (públicos / residenciales / terciarios) dañados por condiciones o episodios climatológicos extremos				
Valor objetivo:	0		Unidad:	ud.	

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Residencial	Subsector:	Edificios	Ámbito:	Eficiencia energética en climatización y ACS
Tipo de Promotor:	Entidad nacional		Nombre del Promotor:	IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía)	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	SI (la acción está o bien en curso o bien ya completada)				
Código:	RES-EDI-02				
Denominación:	Implantación de sistemas de climatización de alta eficiencia energética en edificios residenciales				
Descripción breve:					
La acción contempla la mejora de los sistemas de climatización en viviendas del municipio a fin de reducir el consumo energético de estos, incluyendo actuaciones tanto en los equipos de generación como en los de regulación, distribución y emisión de calor y/o frío, mediante empleo de equipos y soluciones de alta eficiencia energética adaptadas a cada ámbito concreto, que incluirán la instalación de bombas de calor, calderas de biomasa, equilibrado de sistemas, mejoras de aislamiento de conductos, empleo de válvulas termostáticas, sistema de contabilización de consumo individual en edificios, etc. Se plantea desarrollar estas mejoras en el 60% de las viviendas del municipio en el período de ejecución indicado. El gasto energético de referencia en climatización de las viviendas a reformar se estima en un 50% del consumo total de energía.					

Con la ejecución de esta actuación se espera reducir el consumo de los equipos de climatización en un 20%.
La inversión media por vivienda se estima en 2.000 €.

Para la financiación de esta inversión será necesario captar fondos europeos y nacionales, en particular el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE) es el principal promotor de líneas de subvención en este ámbito.

Esta medida de reducción de consumo tendrá como principal fuente de financiación a los propios propietarios de las viviendas, pero no obstante y a fin de incentivar la captación de fondos de cofinanciación y de esta forma facilitar la ejecución de estas actuaciones, desde el municipio se realizará difusión de las convocatorias de subvención y se prestará asesoramiento a los vecinos que lo necesiten.

Fecha de inicio:	2010		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
1040,658131		0		264,3271653	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
20,0%	3,0%	0,0%	77,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
0,060%	0,0%	9,9%	20,0%	70,0%	
751 68 €	0 00 €	124 528 32 €	250 560 00 €	876 960 00 €	1 252 800 00 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Residencial	Subsector:	Edificios	Ámbito:	Sistemas de iluminación eficientes
Tipo de Promotor:	Entidad nacional		Nombre del Promotor:	IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía)	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	SI (la acción está o bien en curso o bien ya completada)				
Código:	RES-EDI-03				
Denominación:	Implantación de sistemas de iluminación de alta eficiencia energética en viviendas y edificios residenciales				
Descripción breve:					
La acción contempla la mejora de los sistemas de iluminación en viviendas, mediante empleo de luminarias de alta eficiencia tecnología LED, mejoras en los sistemas de encendido y en la regulación. Se plantea desarrollar estas mejoras en el 80% de las viviendas del municipio en el período de ejecución indicado. El gasto energético de referencia en iluminación de las viviendas a reformar se estima en un 30% del consumo total de energía. Con la ejecución de esta actuación se espera reducir el consumo de los equipos de iluminación en un 30%. La inversión media por vivienda se estima en 600 €. Para la financiación de esta inversión será de interés captar fondos europeos y nacionales, en particular el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE) es el principal promotor de líneas de subvención en este ámbito. Esta medida de reducción de consumo tendrá como principal fuente de financiación a los propios propietarios de las viviendas, pero no obstante y a fin de incentivar la captación de fondos de cofinanciación y de esta forma facilitar la ejecución de estas actuaciones, desde el municipio se realizará difusión de las convocatorias de subvención y se prestará asesoramiento a los vecinos que lo necesiten. En cualquier caso se estima como muy probable que la mayor parte de la inversión en este ámbito se produzca de forma gradual en cada vivienda y sin financiación externa en la medida en que los elementos de iluminación vayan llegando al fin de su vida útil y el propietario los sustituya por nuevos equipos más eficientes.					
Fecha de inicio:	2010		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias	Gobierno o agencias	Sector privado	

		nacionales	regionales		
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
1248,789758		0		317,1925984	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
30,0%	10,0%	0,0%	60,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
0,060%	0,0%	4,9%	5,0%	90,0%	
300.67 €	0.00 €	24.755.33 €	25.056.00 €	451.008.00 €	501.120.00 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Residencial	Subsector:	Edificios	Ámbito:	Energía renovable para calefacción y ACS
Tipo de Promotor:	Entidad nacional		Nombre del Promotor:	IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía)	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	SI (la acción está o bien en curso o bien ya completada)				
Código:	RES-EDI-04				
Denominación:	Implantación de sistemas de producción de calefacción y ACS mediante paneles solares en viviendas y edificios residenciales				
Descripción breve:					
La acción contempla la mejora de los sistemas de producción de agua caliente sanitaria en viviendas, incorporando un sistema primario de paneles solares térmicos. Se plantea desarrollar estas mejoras en el 10% de las viviendas del municipio en el período de ejecución indicado. El gasto energético de referencia en climatización y ACS de las viviendas a reformar se estima en un 50% del consumo total de energía. Con la ejecución de esta actuación se espera reducir el consumo de los equipos de climatización y ACS en un 30%. La inversión media por vivienda se estima en 8.000 €. Para la financiación de esta inversión será necesario captar fondos europeos y nacionales, en particular el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE) es el principal promotor de líneas de subvención en este ámbito. Esta medida de reducción de consumo tendrá como principal fuente de financiación a los propios propietarios de las viviendas, pero no obstante y a fin de incentivar la captación de fondos de cofinanciación y de esta forma facilitar la ejecución de estas actuaciones, desde el municipio se realizará difusión de las convocatorias de subvención y se prestará asesoramiento a los vecinos que lo necesiten.					
Fecha de inicio:	2010		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
260,1645328		0		66,08179134	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
20.0%	3.0%	0.0%	77.0%		

Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución

Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
0,060%	0,0%	9,9%	30,0%	60,0%	
501,12 €	0,00 €	83.018,88 €	250.560,00 €	501.120,00 €	835.200,00 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Residencial	Subsector:	Edificios	Ámbito:	Elementos eléctricos eficientes
Tipo de Promotor:	Entidad regional		Nombre del Promotor:	INEGA (Instituto Enerxético de Galicia)	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	SI (la acción está o bien en curso o bien ya completada)				
Código:	RES-EDI-05				
Denominación:	Implantación de uso de electrodomésticos de alta eficiencia y domótica energética en viviendas y edificios residenciales				

Descripción breve:

La acción contempla la sustitución en viviendas de electrodomésticos energéticamente obsoletos por equipos de alta eficiencia energética clase A.

Se plantea desarrollar estas mejoras en el 80% de las viviendas del municipio en el período de ejecución indicado.

El gasto energético de referencia de los electrodomésticos en viviendas estima en un 20% del consumo total de energía.

Con la ejecución de esta actuación se espera reducir el consumo de los electrodomésticos en un 20%.

La inversión media por vivienda se estima en 1.200 €.

Para la financiación de esta inversión será necesario captar fondos europeos y regionales, en particular el Instituto Enerxético de Galicia (INEGA) es el principal promotor de líneas de subvención en este ámbito.

Esta medida de reducción de consumo tendrá como principal fuente de financiación a los propios propietarios de las viviendas, pero no obstante y a fin de incentivar la captación de fondos de cofinanciación y de esta forma facilitar la ejecución de estas actuaciones, desde el municipio se realizará difusión de las convocatorias de subvención y se prestará asesoramiento a los vecinos que lo necesiten.

Fecha de inicio:	2010		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
555,01767		0		140,9744882	

Estado de implementación:

Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
30,0%	3,0%	0,0%	67,0%		

Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución

Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
0,060%	9,9%	0,0%	20,0%	70,0%	
601,34 €	99.622,66 €	0,00 €	200.448,00 €	701.568,00 €	1.002.240,00 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Residencial	Subsector:	Producción de Electricidad	Ámbito:	Energía solar fotovoltaica
Tipo de Promotor:	Entidad nacional		Nombre del Promotor:	IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía)	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	SI (la acción está o bien en curso o bien ya completada)				
Código:	RES-FOT-01				
Denominación:	Implantación de sistemas de producción de energía solar fotovoltaica para autoconsumo en viviendas y edificios residenciales				
Descripción breve:					
La acción contempla la generación de energía eléctrica para autoconsumo mediante paneles solares fotovoltaicos en viviendas. Se plantea desarrollar estas mejoras en el 5% de las viviendas del municipio en el período de ejecución indicado. Se estima que en las viviendas en las que ejecuta esta medida se actuará sobre el 100% del consumo energético, reduciendo éste en un 50%. La inversión media por vivienda se estima en 9.000 €.					
Para la financiación de esta inversión será necesario captar fondos europeos y nacionales, en particular el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE) es el principal promotor de líneas de subvención en este ámbito.					
Esta medida de reducción de consumo tendrá como principal fuente de financiación a los propios propietarios de las viviendas, pero no obstante y a fin de incentivar la captación de fondos de cofinanciación y de esta forma facilitar la ejecución de estas actuaciones, desde el municipio se realizará difusión de las convocatorias de subvención y se prestará asesoramiento a los vecinos que lo necesiten.					
Fecha de inicio:	2010		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
0		433,6075547		110,1363189	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
5,0%	0,1%	0,0%	94,9%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
0,1%	0,0%	9,9%	30,0%	60,0%	
417.60 €	0.00 €	41.342.40 €	125.280.00 €	250.560.00 €	417.600.00 €

Tipo de Acción:	Mitigación, Adaptación y Pobreza Energética				
Sector:	Residencial	Subsector:	Edificios	Ámbito:	Cambios de comportamiento
Tipo de Promotor:	Autoridad local		Nombre del Promotor:	Concello de Agolada	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	SI (la acción está o bien en curso o bien ya completada)				
Código:	RES-EDI-06				
Denominación:	Realización de eventos de difusión de recomendaciones para la reducción del consumo energético en el hogar				
Descripción breve:					
La acción contempla la realización de acciones de difusión entre la población de comportamientos de consumo energético responsable y ahorro de energía en el hogar dirigida a los vecinos del municipio. Se incluirán recomendaciones en los ámbitos de climatización, iluminación, equipos ofimáticos y uso de electrodomésticos. Con la ejecución de esta medida se espera difundir estos buenos comportamientos llegando al 80% de los hogares del municipio y reduciendo el consumo energético de las viviendas en un 10%. En el ámbito regional el Instituto Enerxético de Galicia (INEGA) ya viene realizando acciones de difusión de buenas prácticas en la comunidad en los últimos años y en particular, a fin de incrementar la difusión de éstas en el ámbito local, se considera que el ayuntamiento realice un evento anual con este mismo fin. Se estima un coste de organización de este evento a cargo del ayuntamiento de 2.000 euros.					
Fecha de inicio:	2010		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
1387,544175		0		352,4362205	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
10,0%	0,0%	0,0%	90,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
100,000%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
20.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	20.000,00 €
Adaptación al cambio climático: peligros climáticos abordados					
Calor extremo	Frío extremo	Sequías y escasez de agua			
Resultados esperados					
Con las acciones formativas y de difusión de buenas conductas de consumo energético se espera mejorar comportamientos en al menos un 80% de la población del ayuntamiento, de forma que además de reducir el consumo se reduzca también el gasto en los hogares, cuestión que es más relevante en grupos de población con menos recursos					
Indicador de adaptación:	Número de hogares educados en la gestión de energía/agua/residuos domésticos				
Valor objetivo:	80		Unidad:	%	
Pobreza energética					
Grupo de población vulnerable:		Grupos marginales			

Tipo de Acción:	Mitigación
-----------------	------------

Sector:	Transportes	Subsector:	Municipal - Flota de vehículos municipales	Ámbito:	Vehículos eficientes
Tipo de Promotor:	Autoridad local		Nombre del Promotor:	Concello de Agolada	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	NO (la acción todavía no se ha iniciado)				
Código:	TRA-MUN-01				
Denominación:	Renovación de la flota de vehículos municipal mediante adquisición de vehículos propulsados por combustibles fósiles con mayor eficiencia energética que los actuales				
Descripción breve:					
La acción contempla la renovación de la flota de vehículos municipales mediante la sustitución de aquellos que lleguen al fin de su vida útil por nuevos vehículos propulsados por combustibles fósiles con mayor rendimiento energético que los sustituidos. Se plantea desarrollar esta mejora sobre el 25% de los vehículos municipales en el período de ejecución indicado. Con la adquisición de los nuevos vehículos se espera reducir el consumo de estas unidades en un 20%. A fin de aportar una aproximación a la inversión necesaria se estiman los siguientes órdenes de magnitud para la adquisición de vehículos: - Turismo: 25.000 € - Camioneta: 32.000 € - Camión: 55.000 € Para la cofinanciación de esta inversión se estima que se podrán captar fondos regionales.					
Fecha de inicio:	2021		Fecha de finalización:	2025	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
18,07181467		0		5,746837064	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
50,000%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
42.000,00 €	42.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	84.000,00 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Transportes	Subsector:	Municipal - Flota de vehículos municipales	Ámbito:	Vehículos eléctricos
Tipo de Promotor:	Autoridad local		Nombre del Promotor:	Concello de Agolada	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	NO (la acción todavía no se ha iniciado)				

Código:	TRA-MUN-02				
Denominación:	Renovación de la flota de vehículos municipal mediante adquisición de vehículos eléctricos e híbridos				
Descripción breve:					
La acción contempla la renovación de la flota de vehículos municipales mediante la sustitución de aquellos que lleguen al fin de su vida útil por nuevos vehículos eléctricos e híbridos. Se plantea desarrollar esta mejora sobre el 25% de los vehículos municipales en el período de ejecución indicado. Con la adquisición de los nuevos vehículos se espera reducir el consumo de estas unidades en un 50%. A fin de aportar una aproximación a la inversión necesaria se estiman los siguientes órdenes de magnitud para la adquisición de vehículos: - Turismo: 35.000 € - Camioneta: 45.000 € - Camión: 70.000 € Para la cofinanciación de esta inversión se estima que se podrán captar fondos regionales.					
Fecha de inicio:	2022		Fecha de finalización:	2028	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
45,17953667		0		14,36709266	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
50,000%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
56.250.00 €	56.250.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	112.500.00 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Transportes	Subsector:	Municipal - Flota de vehículos municipales	Ámbito:	Conducción eficiente
Tipo de Promotor:	Autoridad local		Nombre del Promotor:	Concello de Agolada	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	NO (la acción todavía no se ha iniciado)				
Código:	TRA-MUN-03				
Denominación:	Formación del personal municipal en conducción eficiente				
Descripción breve:					
La acción contempla la formación del personal municipal en conducción eficiente. Con la ejecución de esta medida se espera reducir el consumo de la flota municipal de vehículos en al menos un 5%. Se estima realizar un curso de formación cada 3 años con una inversión de 2.500 € por curso.					

Fecha de inicio:	2021		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	Sector de educación
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
18,07181467		0		5,746837064	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
7.500,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	7.500,00 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Transportes	Subsector:	Transporte Público	Ámbito:	Vehículos eficientes
Tipo de Promotor:	Entidad regional		Nombre del Promotor:	Xunta de Galicia	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	SI (la acción está o bien en curso o bien ya completada)				
Código:	TRA-PUB-01				
Denominación:	Empleo de vehículos con alta eficiencia energética en transporte público interurbano en autobús				
Descripción breve:					
La acción contempla la renovación de la flota de vehículos de transporte público interurbano mediante la sustitución de aquellos que lleguen al fin de su vida útil por nuevos vehículos propulsados por combustibles fósiles con mayor rendimiento energético que los sustituidos. Se plantea desarrollar esta mejora sobre el 50% de los vehículos que se emplean en la prestación de este servicio en el período de ejecución indicado. Con la adquisición de los nuevos vehículos se espera reducir el consumo en este ámbito en un 15%. La Xunta de Galicia, como entidad pública responsable de la prestación de este servicio, ha de incentivar en los procesos de contratación que la flota de vehículos de las empresas adjudicatarias sean energéticamente eficientes.					

Como aproximación a la inversión estimada necesaria para cumplir estos objetivos se estima la adquisición de un autobús energéticamente eficiente por cada una de las líneas de transporte interurbano que transcurren por el municipio, con un coste de adquisición de unos 250.000 € y una repercusión de gastos al municipio de un 50%, ya que al tratarse de líneas interurbanas estas discurren por al menos 2 ayuntamientos.

Para la cofinanciación de esta inversión se estima que las empresas prestadoras de servicios de transporte podrán captar fondos europeos.

Europeos.

Fecha de inicio:	2010		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
41,25818804		0		13,1201038	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
30,0%	0,0%	0,0%	70,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
0,000%	0,0%	0,0%	30,0%	70,0%	
0,00 €	0,00 €	0,00 €	300.000,00 €	700.000,00 €	1.000.000,00 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Transportes	Subsector:	Transporte Público	Ámbito:	Tecnologías de información y comunicación
Tipo de Promotor:	Entidad regional		Nombre del Promotor:	Xunta de Galicia	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	SI (la acción está o bien en curso o bien ya completada)				
Código:	TRA-PUB-02				
Denominación:	Adaptación al empleo de transporte público bajo demanda en áreas poco pobladas				
Descripción breve:					
La acción contempla la adaptación de las líneas de transporte interurbano en zonas del municipio con baja densidad de población a un servicio bajo demanda de los usuarios, de forma que se pueda adaptar el servicio prestado a la demanda real y de esta forma ajustar aspectos como frecuencias, horario y tamaño de los vehículos, a fin de reducir el gasto final sin que esto suponga un deterioro de la calidad del servicio prestado. Para ello habrán de estar habilitados los canales adecuados para solicitud de servicios de transporte, sean mediante una plataforma en línea o atención telefónica.					
La implementación de este servicio ha de suponer tanto una reducción del consumo energético de la flota de autobuses interurbanos, que se estima en un 10%, como también una reducción en el uso del transporte privado individual, que se estima en un 3%.					
La Xunta de Galicia, como entidad pública responsable de la prestación de este servicio, incorpora el transporte público bajo demanda en áreas poco pobladas entre su oferta de transporte.					
Como aproximación a la inversión necesaria para la habilitación del servicio bajo demanda se estima una repercusión de gastos al municipio de unos 2.000 euros/año , teniendo en cuenta que el servicio se habilita en conjunto para todos los ayuntamientos gallegos.					
Fecha de inicio:	2010		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias	Gobierno o agencias	Sector privado	

		nacionales	regionales		
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
1072,82128		0		341,1571671	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
50,0%	0,0%	0,0%	50,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
0,00%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
0.00 €	40.000.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	40.000.00 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Transportes	Subsector:	Transporte Público	Ámbito:	Conducción eficiente
Tipo de Promotor:	Entidad regional		Nombre del Promotor:	Xunta de Galicia	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	SI (la acción está o bien en curso o bien ya completada)				
Código:	TRA-PUB-03				
Denominación:	Formación de los operarios de servicios públicos de transporte en conducción eficiente				
Descripción breve:					
La acción contempla la formación del personal de las empresas transportistas en conducción eficiente. Con la ejecución de esta medida se espera reducir el consumo del transporte interurbano en al menos un 3%. Se estima realizar acciones formativas en conjunto a las empresas prestadoras de servicios de transporte público interurbano en la comunidad con periodicidad anual y con una inversión repercutida a la líneas que dan servicio al municipio de 500 € por curso.					
Fecha de inicio:	2010		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	Sector de educación
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
16,50327521		0		5,248041518	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
50,0%	0,0%	0,0%	50,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
0.00 €	10.000.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	10.000.00 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Transportes	Subsector:	Transporte privado	Ámbito:	Mejoras en la red de transporte
Tipo de Promotor:	Autoridad local		Nombre del Promotor:	Concello de Agolada	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	NO (la acción todavía no se ha iniciado)				
Código:	TRA-PRI-01				
Denominación:	Desarrollo de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible - Aplicación de las acciones de mejora de la red de transporte				
Descripción breve:					
La acción contempla la redacción de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS), así como también la implementación de las mejoras en el sistema de transporte establecidas en este, que habrán de potenciar las formas de desplazamiento más sostenibles y que de forma genérica incluirán mejoras en la movilidad a pie, en vehículos de movilidad personal y en transporte público comunitario. Para ello será necesaria la ejecución de nuevas infraestructuras en el municipio a cargo de diferentes administraciones. La reducción de consumo energético por ejecución de las recomendaciones recogidas en el PMUS se estima en al menos un 10% del consumo de vehículos privados previo. Se estima una inversión de 50.000 euros en costes de redacción del PMUS.					
Fecha de inicio:	2023		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
3392,70121		0		1078,878985	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
100,000%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
50.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	50.000,00 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Transportes	Subsector:	Transporte privado	Ámbito:	Vehículos eficientes
Tipo de Promotor:	Entidad nacional		Nombre del Promotor:	Ministerio de Industria, Comercio y Turismo	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	SI (la acción está o bien en curso o bien ya completada)				
Código:	TRA-PRI-02				
Denominación:	Renovación de los vehículos de uso privado mediante adquisición de vehículos propulsados por combustibles fósiles con mayor eficiencia energética que los actuales				
Descripción breve:					
La acción contempla la renovación del parque de vehículos privados del municipio mediante la sustitución de aquellos que lleguen al fin de su vida útil por nuevos vehículos propulsados por combustibles fósiles con mayor rendimiento energético que los sustituidos. Se plantea desarrollar esta mejora sobre el 25% de los vehículos privados del municipio en el período de ejecución indicado. Con la adquisición de los nuevos vehículos se espera reducir el consumo de estas unidades en un 20%. A fin de aportar una aproximación a la inversión necesaria se estima un coste por adquisición de un turismo de 25.000 €. Para la financiación de esta inversión será recomendable la captación de fondos europeos y nacionales, en particular el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo es el principal promotor de líneas de subvención en este ámbito. Esta medida de reducción de consumo tendrá en cualquier caso como principal fuente de financiación a los propietarios de los vehículos.					
Fecha de inicio:	2010		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
1696,350605		0		539,4394924	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
20,0%	10,0%	0,0%	70,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
0,000%	0,0%	5,0%	15,0%	80,0%	
0.00 €	0.00 €	366.250.00 €	1.098.750.00 €	5.860.000.00 €	7.325.000.00 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Transportes	Subsector:	Transporte Privado	Ámbito:	Vehículos eléctricos
Tipo de Promotor:	Entidad nacional		Nombre del Promotor:	Ministerio de Industria, Comercio y Turismo	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	SI (la acción está o bien en curso o bien ya completada)				
Código:	TRA-PRI-03				
Denominación:	Renovación de los vehículos de uso privado mediante adquisición de vehículos eléctricos e híbridos				
Descripción breve:					
La acción contempla la renovación del parque de vehículos privados del municipio mediante la sustitución de aquellos que lleguen al fin de su vida útil por nuevos vehículos eléctricos e híbridos. Se plantea desarrollar esta mejora sobre el 20% de los vehículos privados del municipio en el período de ejecución indicado. Con la adquisición de los nuevos vehículos se espera reducir el consumo de estas unidades en un 50%. A fin de aportar una aproximación a la inversión necesaria se estima un coste por adquisición de un turismo de 35.000 €. Para la financiación de esta inversión será recomendable la captación de fondos europeos y nacionales, en particular el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo es el principal promotor de líneas de subvención en este ámbito. Esta medida de reducción de consumo tendrá como principal fuente de financiación a los propietarios de los vehículos, pero no obstante y a fin de incentivar la captación de fondos de cofinanciación y de esta forma facilitar estas adquisiciones, desde el municipio se realizará difusión de las convocatorias de subvención y se prestará asesoramiento a los vecinos que lo necesiten.					
Fecha de inicio:	2015		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
3392,70121		0		1078,878985	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
5,0%	0,0%	0,0%	95,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Adquisición de vehículos por parte de particulares					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
0,030%	0,0%	0,0%	25,0%	75,0%	
1.845,90 €	0,00 €	0,00 €	1.538.250,00 €	4.614.750,00 €	6.154.845,90 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Transportes	Subsector:	Transporte Privado	Ámbito:	Conducción

					eficiente
Tipo de Promotor:	Autoridad local		Nombre del Promotor:	Concello de Agolada	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	NO (la acción todavía no se ha iniciado)				
Código:	TRA-PRI-04				
Denominación:	Formación de los habitantes del municipio en conducción eficiente				
Descripción breve:					
La acción contempla la realización de eventos de difusión entre la población de modos de conducción eficiente dirigida a los vecinos del municipio. Con la ejecución de esta medida se espera difundir estos buenos comportamientos llegando al 80% de los propietarios de vehículos del municipio y reduciendo el consumo energético en este ámbito en un 10%. Se estima realizar un evento anual con un coste de organización a cargo del ayuntamiento de 2.000 euros.					
Fecha de inicio:	2023		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	Sector de educación
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Ahorro de energía (MWh/a)		Generación de energía renovable (MWh/a)		Reducción CO2 (t CO2/a)	
2714,160968		0		863,1031878	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
20.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	20.000,00 €

Tipo de Acción:	Mitigación				
Sector:	Sectores no relacionados con la energía - residuos	Subsector:	RSU	Ámbito:	Gestión de residuos sólidos urbanos
Tipo de Promotor:	Autoridad local		Nombre del Promotor:	Concello de Agolada	
Acción Clave (acción que se encuentra en curso o completada):	NO (la acción todavía no se ha iniciado)				
Código:	RSU-GES-01				
Denominación:	Compostaie in situ				

Descripción breve:					
La acción contempla la reducción del volumen de residuos a gestionar mediante la incorporación de sistemas de compostaje in situ de la fracción orgánica producida en el municipio. Según la composición de la bolsa media de residuos en Galicia un 40% de éstos corresponde a residuos orgánicos biodegradables y susceptibles de valorización mediante compostaje. Con la ejecución de esta medida se espera reducir el consumo de energía de esta área en un 60%. La inversión media necesaria se estima en 120 euros por vivienda. Para la financiación de esta inversión será necesario captar fondos europeos y regionales.					
Fecha de inicio:	2023		Fecha de finalización:	2030	
Interesados:	Ciudadanos	Gobierno o agencias nacionales	Gobierno o agencias regionales	Sector privado	Sector de educación
Parámetros a alcanzar en el año objetivo: 2030					
Reducción CH4/año				Reducción CO2 (t CO2/a)	
10,482				262,061	
Estado de implementación:					
Completado	En Curso	Pospuesto	No iniciado		
0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
Proyectos relacionados ya ejecutados o en ejecución					
Presupuesto					
Aportación de la entidad local	Aportación de otras entidades públicas regionales	Aportación de otras entidades públicas nacionales	Aportación de fondos europeos	Aportación privada	TOTAL
30,0%	10,0%	0,0%	60,0%	0,0%	
37.584,00 €	12.528,00 €	0,00 €	75.168,00 €	0,00 €	125.280,00 €

D.2.2.- Resumen de resultados de las medidas de reducción de CO2 previstas

D.2.2.1.- Resumen de medidas

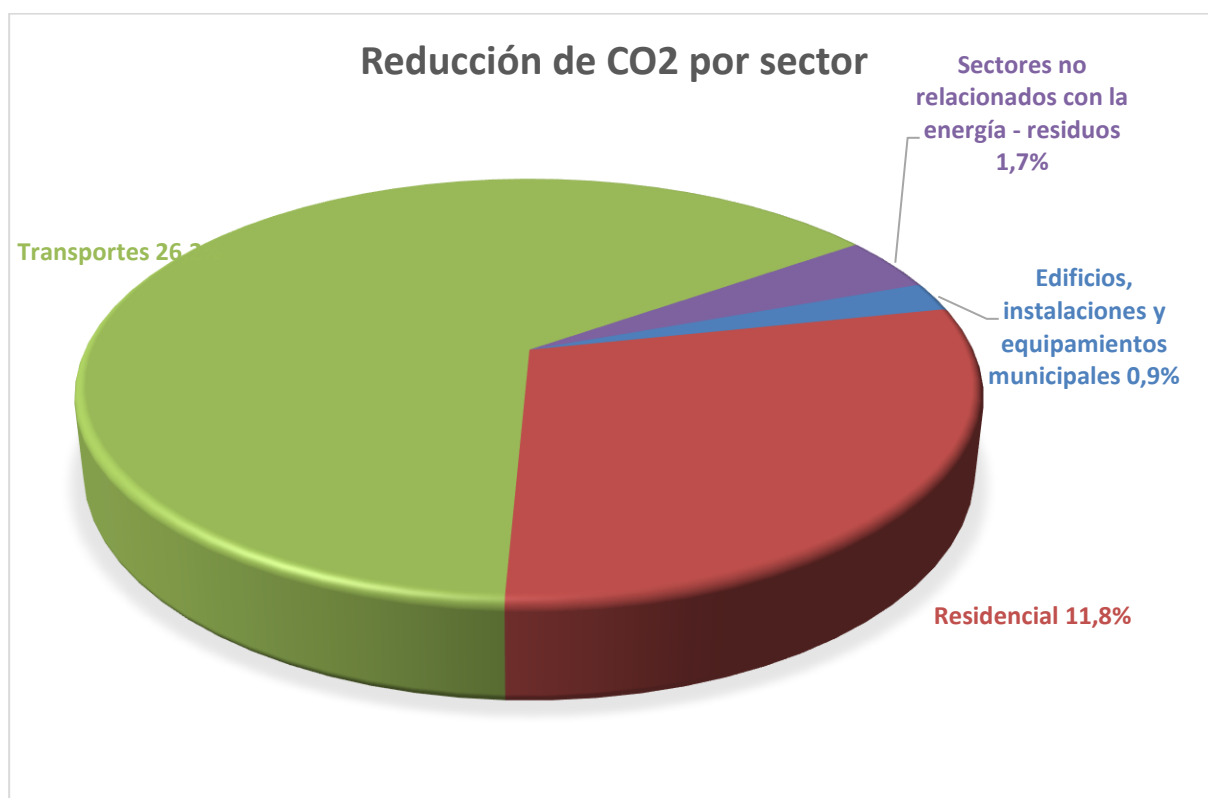
Código	Denominación de la acción	Sector	Subsector	Reducción CO2 (tCO2/a)	% Reducción CO2 en subsector	% Reducción CO2 en sector	% Reducción CO2 sobre la reducción total de CO2	% Reducción CO2 sobre la producción total de CO2	% Reducción CO2 sobre la producción total de CO2 - completado año 2020	% del plan completado año 2020
MUN-ALU-01	Implantación de sistemas de iluminación LED en el alumbrado público municipal	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Alumbrado Público	72,10	92,3%	51,7%	1,2%	0,5%	0,1%	22,0%
MUN-ALU-02	Mejora del sistema de encendido en alumbrado público	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Alumbrado Público	6,01	7,7%	4,3%	0,1%	0,0%	0,0%	22,0%
MUN-EDI-01	Mejora de la envolvente de los edificios municipales	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Edificios y otras instalaciones	18,67	33,2%	13,4%	0,3%	0,1%	0,0%	20,0%
MUN-EDI-02	Implantación de sistemas de climatización de alta eficiencia energética en los edificios municipales	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Edificios y otras instalaciones	9,34	16,6%	6,7%	0,2%	0,1%	0,0%	15,0%
MUN-EDI-03	Implantación de sistemas de producción de ACS mediante paneles solares en instalaciones deportivas	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Edificios y otras instalaciones	3,05	5,4%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
MUN-EDI-04	Implantación de sistemas de iluminación de alta eficiencia energética en los edificios municipales	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Edificios y otras instalaciones	6,54	11,6%	4,7%	0,1%	0,0%	0,0%	20,0%
MUN-EDI-05	Implantación de sistemas de alta eficiencia energética en instalaciones de bombeo	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Edificios y otras instalaciones	3,36	6,0%	2,4%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
MUN-EDI-06	Implantación de sistemas de producción de energía solar fotovoltaica para autoconsumo en edificios municipales	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Producción de Electricidad	5,08	4,4%	3,6%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
MUN-EDI-07	Implantación de sistemas de monitorización y telemedida de los consumos energéticos municipales	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Edificios y otras instalaciones	12,45	22,1%	8,9%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%

Código	Denominación de la acción	Sector	Subsector	Reducción CO2 (tCO2/a)	% Reducción CO2 en subsector	% Reducción CO2 en sector	% Reducción CO2 sobre la reducción total de CO2	% Reducción CO2 sobre la producción total de CO2	% Reducción CO2 sobre la producción total de CO2 - completado año 2020	% del plan completado año 2020
MUN-EDI-08	Formación del personal municipal en consumo responsable - Edificios e instalaciones	Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	Edificios y otras instalaciones	2,80	5,0%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
RES-EDI-01	Mejora de la envolvente de los edificios residenciales	Residencial	Edificios	528,65	31,7%	29,7%	8,6%	3,5%	0,7%	20,0%
RES-EDI-02	Implantación de sistemas de climatización de alta eficiencia energética en edificios residenciales	Residencial	Edificios	264,33	15,8%	14,9%	4,3%	1,8%	0,4%	20,0%
RES-EDI-03	Implantación de sistemas de iluminación de alta eficiencia energética en viviendas y edificios residenciales	Residencial	Edificios	317,19	19,0%	17,8%	5,2%	2,1%	0,6%	30,0%
RES-EDI-04	Implantación de sistemas de producción de calefacción y ACS mediante paneles solares en viviendas y edificios residenciales	Residencial	Edificios	66,08	4,0%	3,7%	1,1%	0,4%	0,1%	20,0%
RES-EDI-05	Implantación de uso de electrodomésticos de alta eficiencia y domótica energética en viviendas y edificios residenciales	Residencial	Edificios	140,97	8,4%	7,9%	2,3%	0,9%	0,3%	30,0%
RES-FOT-01	Implantación de sistemas de producción de energía solar fotovoltaica para autoconsumo en viviendas y edificios residenciales	Residencial	Producción de Electricidad	110,14	95,6%	6,2%	1,8%	0,7%	0,0%	5,0%
RES-EDI-06	Realización de eventos de difusión de recomendaciones para la reducción del consumo energético en el hogar	Residencial	Edificios	352,44	21,1%	19,8%	5,8%	2,3%	0,2%	10,0%
TRA-MUN-01	Renovación de la flota de vehículos municipal mediante adquisición de vehículos propulsados por combustibles fósiles con mayor eficiencia energética que los actuales	Transportes	Municipal - Flota de vehículos municipales	5,75	22,2%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%

Código	Denominación de la acción	Sector	Subsector	Reducción CO2 (tCO2/a)	% Reducción CO2 en subsector	% Reducción CO2 en sector	% Reducción CO2 sobre la reducción total de CO2	% Reducción CO2 sobre la producción total de CO2	% Reducción CO2 sobre la producción total de CO2 - completado año 2020	% del plan completado año 2020
TRA-MUN-02	Renovación de la flota de vehículos municipal mediante adquisición de vehículos eléctricos e híbridos	Transportes	Municipal - Flota de vehículos municipales	14,37	55,6%	0,4%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%
TRA-MUN-03	Formación del personal municipal en conducción eficiente	Transportes	Municipal - Flota de vehículos municipales	5,75	22,2%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
TRA-PUB-01	Empleo de vehículos con alta eficiencia energética en transporte público interurbano en autobús	Transportes	Transporte Público	13,12	3,6%	0,3%	0,2%	0,1%	0,0%	30,0%
TRA-PUB-02	Adaptación al empleo de transporte público bajo demanda en áreas poco pobladas	Transportes	Transporte Público	341,16	94,9%	8,6%	5,6%	2,3%	1,1%	50,0%
TRA-PUB-03	Formación de los operarios de servicios públicos de transporte en conducción eficiente	Transportes	Transporte Público	5,25	1,5%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	50,0%
TRA-PRI-01	Desarrollo de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible - Aplicación de las acciones de mejora de la red de transporte	Transportes	Transporte privado	1.078,88	30,3%	27,3%	17,6%	7,2%	0,0%	0,0%
TRA-PRI-02	Renovación de los vehículos de uso privado mediante adquisición de vehículos propulsados por combustibles fósiles con mayor eficiencia energética que los actuales	Transportes	Transporte privado	539,44	15,2%	13,7%	8,8%	3,6%	0,7%	20,0%
TRA-PRI-03	Renovación de los vehículos de uso privado mediante adquisición de vehículos eléctricos e híbridos	Transportes	Transporte Privado	1.078,88	30,3%	27,3%	17,6%	7,2%	0,4%	5,0%
TRA-PRI-04	Formación de los habitantes del municipio en conducción eficiente	Transportes	Transporte Privado	863,10	24,2%	21,9%	14,1%	5,7%	0,0%	0,0%
RSU-GES-01	Compostaje in situ	Sectores no relacionados con la energía - residuos	RSU	262,06	100,0%	100,0%	4,3%	1,7%	0,0%	0,0%
TOTAL				6.126,95			TOTAL	40,8%	4,7%	11,6%

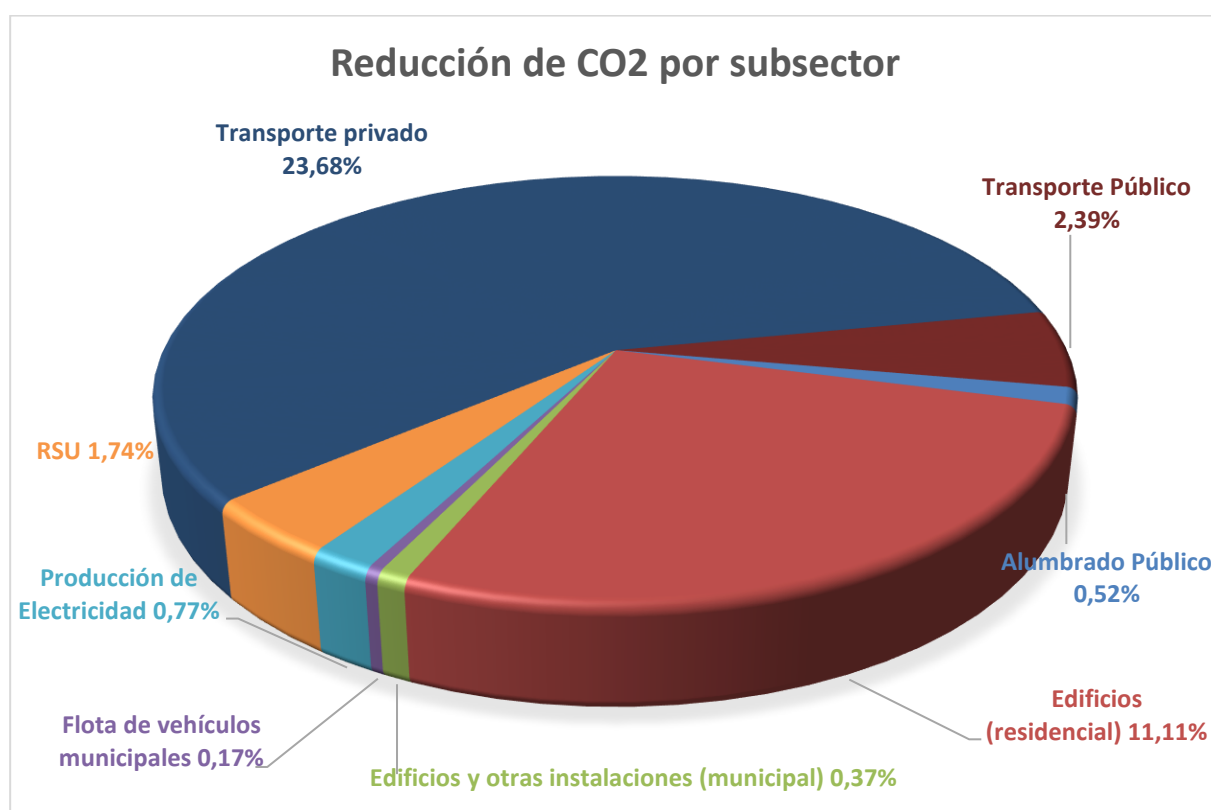
D.2.2.2.- Resultados agregados por sector

DATOS AGREGADOS POR SECTOR						
Sector	Ahorro de energía (MWh/a)	Generación de energía renovable (MWh/a)	Reducción CO2 (t CO2/a)	% Reducción CO2 sobre la producción total de CO2	% Reducción CO2 sobre la producción total de CO2 - completado año 2020	% del plan completado año 2020
Edificios, instalaciones y equipamientos municipales	528,805	20,000	139,396	0,9%	0,2%	9,9%
Residencial	6.573,491	433,608	1.779,803	11,8%	2,3%	19,3%
Transportes	12.407,820	0,000	3.945,687	26,2%	2,3%	15,5%
Sectores no relacionados con la energía - residuos	0,000	0,000	262,061	1,7%	0,0%	0,0%
TOTAL	19.510,115	453,608	6.126,947	40,8%	4,7%	11,6%



D.2.2.3.- Resultados agregados por subsector

DATOS AGREGADOS POR SUBSECTOR						
Subsector	Ahorro de energía (MWh/a)	Generación de energía renovable (MWh/a)	Reducción CO2 (t CO2/a)	% Reducción CO2 sobre la producción total de CO2	% Reducción CO2 sobre la producción total de CO2 - completado año 2020	% del plan completado año 2020
Alumbrado Público	307,534	0,000	78,114	0,5%	0,1%	22,0%
Edificios (residencial)	6.573,491	0,000	1.669,667	11,1%	2,3%	21,7%
Edificios y otras instalaciones (municipal)	221,270	0,000	56,203	0,4%	0,0%	7,9%
Flota de vehículos municipales	81,323	0,000	25,861	0,2%	0,0%	0,0%
Producción de Electricidad	0,000	453,608	115,216	0,8%	0,0%	2,5%
RSU	0,000	0,000	262,061	1,7%	0,0%	0,0%
Transporte privado	11.195,914	0,000	3.560,301	23,7%	1,1%	6,3%
Transporte Público	1.130,583	0,000	359,525	2,4%	1,2%	43,3%
TOTAL	19.510,115	453,608	6.126,947	40,8%	4,7%	11,6%



D.2.2.4.- Resultados agregados por ámbito

DATOS AGREGADOS POR ÁMBITO

Ámbito	Ahorro de energía (MWh/a)	Generación de energía renovable (MWh/a)	Reducción CO2 (t CO2/a)	% Reducción CO2 sobre la producción total de CO2	% Reducción CO2 sobre la producción total de CO2 - completado año 2020	% del plan completado año 2020
Cambios de comportamiento	1.398,571	0,000	355,237	2,4%	0,2%	5,0%
Conducción eficiente	2.748,736	0,000	874,098	5,8%	0,0%	16,7%
Eficiencia energética	307,534	0,000	78,114	0,5%	0,1%	22,0%
Eficiencia energética en climatización y ACS	1.077,415	0,000	273,663	1,8%	0,4%	17,5%
Elementos eléctricos eficientes	568,250	0,000	144,336	1,0%	0,3%	15,0%
Energía renovable para calefacción y ACS	272,165	0,000	69,130	0,5%	0,1%	10,0%
Energía solar fotovoltaica	0,000	453,608	115,216	0,8%	0,0%	2,5%
Envolvente	2.154,830	0,000	547,327	3,6%	0,7%	20,0%
Gestión de residuos sólidos urbanos	0,000	0,000	262,061	1,7%	0,0%	0,0%
Mejoras en la red de transporte	3.392,701	0,000	1.078,879	7,2%	0,0%	0,0%
Sistemas de iluminación eficientes	1.274,520	0,000	323,728	2,2%	0,6%	25,0%
Tecnologías de información y comunicación	1.121,831	0,000	353,606	2,4%	1,1%	25,0%
Vehículos eficientes	1.755,681	0,000	558,306	3,7%	0,7%	16,7%
Vehículos eléctricos	3.437,881	0,000	1.093,246	7,3%	0,4%	2,5%
TOTAL	19.510,115	453,608	6.126,947	40,7%	4,7%	11,6%

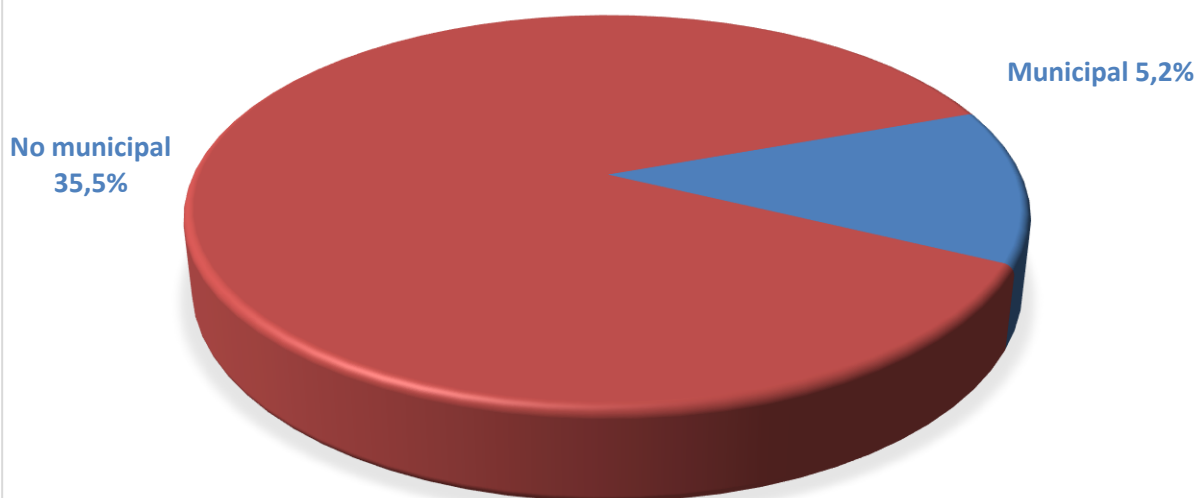


D.2.2.5.- Resultados agregados por sector municipal – no municipal

DATOS AGREGADOS POR SECTOR MUNICIPAL – NO MUNICIPAL						
Sector	Ahorro de energía (MWh/a)	Generación de energía renovable (MWh/a)	Reducción CO2 (t CO2/a)	% Reducción CO2 sobre la producción total de CO2	% Reducción CO2 sobre la producción total de CO2 - completado año 2020	% del plan completado año 2020

Municipal	610,128	20,000	427,318	5,2%	0,2%	7,1%
No Municipal	18.899,987	433,608	5.699,629	35,5%	4,6%	20,7%
TOTAL	19.510,115	453,608	6.126,947	40,7%	4,7%	11,6%

Reducción de CO2 en bienes municipales y no municipales



D.3.- Presupuesto y estado de ejecución

Denominación de la acción	Aportación de la entidad local (€)			Aportación de otras entidades públicas regionales (€)			Aportación de otras entidades públicas nacionales (€)			Aportación de fondos europeos (€)			Aportación privada (€)			TOTAL		
	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030
Implantación de sistemas de iluminación LED en el alumbrado público municipal	220.060	48.413	171.647	55.015	12.103	42.912	0	0	0	275.075	60.517	214.559	0	0	0	550.151	121.033	429.118
Mejora del sistema de encendido en alumbrado público	5.700	1.254	4.446	1.900	418	1.482	0	0	0	11.400	2.508	8.892	0	0	0	19.000	4.180	14.820
Mejora de la envolvente de los edificios municipales	270.000	54.000	216.000	270.000	54.000	216.000	0	0	0	360.000	72.000	288.000	0	0	0	900.000	180.000	720.000
Implantación de sistemas de climatización de alta eficiencia energética en los edificios municipales	51.000	7.650	43.350	51.000	7.650	43.350	0	0	0	68.000	10.200	57.800	0	0	0	170.000	25.500	144.500
Implantación de sistemas de producción de ACS mediante paneles solares en instalaciones deportivas	20.000	0	20.000	0	0	0	0	0	0	30.000	0	30.000	0	0	0	50.000	0	50.000
Implantación de sistemas de iluminación de alta eficiencia energética en los edificios municipales	22.500	4.500	18.000	22.500	4.500	18.000	0	0	0	30.000	6.000	24.000	0	0	0	75.000	15.000	60.000
Implantación de sistemas de alta eficiencia energética en instalaciones de bombeo	48.000	0	48.000	48.000	0	48.000	0	0	0	64.000	0	64.000	0	0	0	160.000	0	160.000
Implantación de sistemas de producción de energía solar fotovoltaica para autoconsumo en edificios municipales	18.000	0	18.000	18.000	0	18.000	0	0	0	24.000	0	24.000	0	0	0	60.000	0	60.000
Implantación de sistemas de monitorización y telemedida de los consumos energéticos municipales	19.200	0	19.200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.200	0	19.200
Formación del personal municipal en consumo responsable - Edificios e instalaciones	7.500	0	7.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.500	0	7.500
Mejora de la envolvente de los edificios residenciales	1.002	200	802	0	0	0	500.118	100.024	400.094	1.002.240	200.448	801.792	3.507.840	701.568	2.806.272	5.011.200	1.002.240	4.008.960
Implantación de sistemas de climatización de alta eficiencia energética en edificios residenciales	752	150	601	0	0	0	124.528	24.906	99.623	250.560	50.112	200.448	876.960	175.392	701.568	1.252.800	250.560	1.002.240
Implantación de sistemas de iluminación de alta eficiencia energética en viviendas y edificios residenciales	301	90	210	0	0	0	24.755	7.427	17.329	25.056	7.517	17.539	451.008	135.302	315.706	501.120	150.336	350.784

Denominación de la acción	Aportación de la entidad local (€)			Aportación de otras entidades públicas regionales (€)			Aportación de otras entidades públicas nacionales (€)			Aportación de fondos europeos (€)			Aportación privada (€)			TOTAL		
	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030
Implantación de sistemas de producción de calefacción y ACS mediante paneles solares en viviendas y edificios residenciales	501	100	401	0	0	0	83.019	16.604	66.415	250.560	50.112	200.448	501.120	100.224	400.896	835.200	167.040	668.160
Implantación de uso de electrodomésticos de alta eficiencia y domótica energética en viviendas y edificios residenciales	601	180	421	99.623	29.887	69.736	0	0	0	200.448	60.134	140.314	701.568	210.470	491.098	1.002.240	300.672	701.568
Implantación de sistemas de producción de energía solar fotovoltaica para autoconsumo en viviendas y edificios residenciales	418	21	397	0	0	0	41.342	2.067	39.275	125.280	6.264	119.016	250.560	12.528	238.032	417.600	20.880	396.720
Realización de eventos de difusión de recomendaciones para la reducción del consumo energético en el hogar	20.000	2.000	18.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.000	2.000	18.000
Renovación de la flota de vehículos municipal mediante adquisición de vehículos propulsados por combustibles fósiles con mayor eficiencia energética que los actuales	42.000	0	42.000	42.000	0	42.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84.000	0	84.000
Renovación de la flota de vehículos municipal mediante adquisición de vehículos eléctricos e híbridos	56.250	0	56.250	56.250	0	56.250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112.500	0	112.500
Formación del personal municipal en conducción eficiente	7.500	0	7.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.500	0	7.500
Empleo de vehículos con alta eficiencia energética en transporte público interurbano en autobús	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300.000	90.000	210.000	700.000	210.000	490.000	1.000.000	300.000	700.000
Adaptación al empleo de transporte público bajo demanda en áreas poco pobladas	0	0	0	40.000	20.000	20.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40.000	20.000	20.000
Formación de los operarios de servicios públicos de transporte en conducción eficiente	0	0	0	10.000	5.000	5.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.000	5.000	5.000
Desarrollo de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible - Aplicación de las acciones de mejora de la red de transporte	50.000	0	50.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.000	0	50.000
Renovación de los vehículos de uso privado mediante adquisición de vehículos propulsados por combustibles fósiles con mayor eficiencia energética que los actuales	0	0	0	0	0	0	366.250	73.250	293.000	1.098.750	219.750	879.000	5.860.000	1.172.000	4.688.000	7.325.000	1.465.000	5.860.000

Denominación de la acción	Aportación de la entidad local (€)			Aportación de otras entidades públicas regionales (€)			Aportación de otras entidades públicas nacionales (€)			Aportación de fondos europeos (€)			Aportación privada (€)			TOTAL		
	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030	Total	Completada año 2020	Pendiente de ejecución - horizonte 2030
Renovación de los vehículos de uso privado mediante adquisición de vehículos eléctricos e híbridos	1.846	92	1.754	0	0	0	0	0	0	1.538.250	76.913	1.461.338	4.614.750	230.738	4.384.013	6.154.846	307.742	5.847.104
Formación de los habitantes del municipio en conducción eficiente	20.000	0	20.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.000	0	20.000
Compostaje in situ	37.584	0	37.584	12.528	0	12.528	0	0	0	75.168	0	75.168	0	0	0	125.280	0	125.280
TOTAL	920.715	118.652	802.063	726.816	133.558	593.258	1.140.013	224.277	915.736	5.728.787	912.474	4.816.313	17.463.806	2.948.222	14.515.584	25.980.137	4.337.183	21.642.953

- Financiación para la redacción del plan -

	XUNTA DE GALICIA		UNIÓN EUROPEA		Xacobeo 2021	
"PLAN DE ACCIÓN PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE DEL AYUNTAMIENTO DE AGOLADA"						
Proyecto subvencionado al amparo de las ayudas destinadas a entidades locales firmantes del Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía Sostenible						
Frenar el cambio climático						
Operación cofinanciada por la Unión Europea, a través del FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)						
PROGRAMA OPERATIVO						
FEDER GALICIA						
2014-2020						
Una manera de hacer Europa						

- Director de Proyecto -



Rodrigo López Piquín
Director de Proyectos de Comparte
CITOPIC Nº24.648
rlpiquin@comparte.eu
617 988 857 / 981 148 525
www.comparte.eu
Avda. Gramela 17, entlo. CP 15010 A Coruña.



Equipo redactor



Financiado por



UNIÓN EUROPEA

