

PLAN DE ACCIÓN
PARA EL CLIMA Y
LA ENERGÍA SOSTENIBLE
MONDARIZ BALNEARIO



Pacto de las Alcaldías
para el Clima y la Energía
EUROPA

 XUNTA
DE GALICIA

 FONDO EUROPEO DE
DESENVOLVEMENTO
REXIONAL
"Unha maneira de facer Europa"
UNIÓN EUROPEA

 galicia



Documento redactado en noviembre de 2020

Equipo redactor:

Sicasoft Solutions S.L.

Ayuntamiento de Mondariz Balneario:

- José Antonio Lorenzo Rodríguez (Alcalde), Ayuntamiento de Mondariz Balneario
- Carlos Abril Candeira, (Primer Teniente de Alcalde) Ayuntamiento de Mondariz Balneario
- Ana Celia Barcia Rodríguez (Arquitecta) Ayuntamiento de Mondariz Balneario
- Adolfo Castro Carpintero (Secretario- Interventor) Ayuntamiento de Mondariz Balneario



ÍNDICE

0. RESUMEN EJECUTIVO DEL PACES	4
1. INTRODUCCIÓN	7
2. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO	8
2.1 Posición geográfica	8
2.2 Demografía	8
2.3 Territorio rural y urbano	9
2.4 Movilidad	10
2.5 Economía	10
2.6 Dotaciones e infraestructuras públicas	10
2.7 Planificación vigente	11
3. PLAN DE ACCIÓN DE ENERGÍA SOSTENIBLE	11
3.1. Coordinación y organización	11
3.2. Inventario de emisiones de referencia	14
3.3. Plan de acción para la energía sostenible.....	17
3.4. Programación de las medidas de mitigación	42
3.5. Monitorización y seguimiento	44
4. PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	45
4.1. Coordinación y organización	45
4.2. Escenarios de cambio climático	45
4.3. Análisis de riesgos.....	45
4.4. Análisis de impactos	47
4.5. Análisis de la capacidad adaptativa	47
4.6. Grupos de población vulnerables	48
4.7. Plan de adaptación 2020-2030	49
5. PRESUPUESTO PLAN ACCIÓN PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE MONDARIZ BALNEARIO.....	60
6. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES	62
7. ANEXOS.....	64
7.1 ANEXO I: Inventario de emisiones de referencia - IER	64
7.2 Listado de gráficos, tablas y figuras	65

0. RESUMEN EJECUTIVO DEL PACES

El municipio de Mondariz Balneario se ha adherido el pasado de 28 de febrero de 2019 de forma voluntaria a la iniciativa europea “Pacto de las Alcaldías por el Clima y la Energía”, asumiendo así los objetivos en materia de mitigación de emisiones de GEI y adaptación al cambio climático definidos en el nuevo marco de actuación en materia de clima y energía que la UE traslada, a través de este proyecto, a las autoridades locales de los estados que la integran.

Este Plan de Acción es el documento que respalda este compromiso. Cuenta con dos partes diferenciadas. Por un lado, el **Plan de Acción para la Energía Sostenible**, que tiene como objetivo la descarbonización del territorio municipal, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero en el territorio municipal en un 40% para el año 2030, tomando como referencia el resultado del inventario de emisiones producidas en el año 2010 de los sectores municipal, residencial, transporte, energías renovables y gestión de residuos y agua.

A partir del establecimiento del objetivo de reducción de emisiones, se ha definido un detallado plan de acción para el período 2010 – 2030, que recoge, en primer lugar, las acciones puestas en marcha desde el municipio en el período 2010-2020 o ya programadas, que suponen ya una reducción de emisiones de GEI. Y al mismo tiempo, se proponen nuevas acciones de mitigación a ejecutar en el período 2021-2030.

En el conjunto del plan, la mayor parte de la reducción de emisiones recae sobre los edificios residenciales y el sector del transporte, como expresa el siguiente gráfico

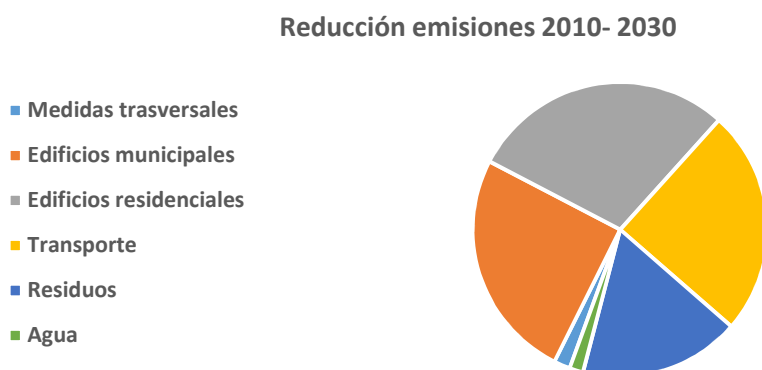


Gráfico 1. Evolución prevista de la distribución de reducción de emisiones por sectores 2010-2030

Fuente: Elaboración propia

Es significativo también el peso que las acciones programadas para el sector municipal que tiene el plan, especialmente por su efecto multiplicador y transversal que garantizarán el éxito del plan en su conjunto.

El Ayuntamiento de Mondariz Balneario prevé la reducción hasta 2030 de las emisiones de sus edificios, instalaciones y equipamientos en un 40,0 % con respecto al año 2010, aplicando medidas destinadas a la promoción y fomento de la rehabilitación energética de las viviendas privadas, la movilidad sostenible, el aumento de la eficiencia energética en edificios, instalaciones y equipamientos públicos, empleo de fuentes de energía renovable, la adquisición de energía verde certificada y la información y concienciación de los empleados públicos municipales y a la ciudadanía.

El resultado de reducción de emisiones en 2030, con respecto a los GEI emitidos por el conjunto de los sectores inventariados en 2010, es de 40 %

Alcanzar una reducción del 40% de emisiones en 2030 colocará al Ayuntamiento de Mondariz Balneario en la senda de alcanzar la neutralidad climática para el año 2050, objetivo asumido por la política europea del clima.

La segunda parte del plan de acción se refiere a la adaptación al cambio climático, definida a partir de una **evaluación de riesgos, vulnerabilidades y fortalezas** basada en documentos y los criterios de referencia que se reseñan en el apartado correspondiente, y que evalúa los riesgos de temperaturas y lluvia extrema, sequía, incendios forestales, subida del nivel del mar e inundación, etc. Estas evaluaciones están basadas en proyecciones climáticas de Meteogalicia, documentos de ámbito autonómico, como el Plan de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia (PLADIGA) y el informe Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en Galicia (Inungal), y la experiencia de fenómenos climatológicos extremos y sus impactos más destacables trasladada por el ayuntamiento al equipo redactor.

El municipio de Mondariz Balneario presenta unos rasgos de vulnerabilidad que le hacen especialmente sensible a los riesgos identificados. Especialmente destacables son la salud, medioambiente y biodiversidad, agua, edificios, transporte, protección civil y emergencias, planificación del uso del suelo, agricultura y silvicultura, frente a los riesgos de temperaturas y lluvia extrema, sequía, incendios forestales, e inundaciones.

Para hacer frente a los impactos provocados por el clima se programan una serie acciones que, en el futuro, harán el municipio de Mondariz Balneario menos vulnerable. Acompañadas de sus correspondientes indicadores de seguimiento, que permitirán dar cuenta de los avances del ayuntamiento en este campo.

Mención aparte merece el reto de la pobreza energética y darle una adecuada respuesta, programándose 4 acciones, centradas en organización interna municipal, comunicación y participación y concienciación y sensibilización.

El Plan de Adaptación recoge todas y cada una de las medidas propuestas para limitar los impactos detectados en cada uno de los sectores vulnerables.

Como equipo formado para la preparación del plan de acción y el proceso de redacción del PACES, tanto en lo referente a la mitigación como en la adaptación, además del alcalde José Antonio Lorenzo Rodríguez, el primer teniente de alcalde Carlos Abril Candeira, la arquitecta Ana Celia Barcia Rodríguez y el secretario- interventor Adolfo Castro Carpintero del Ayuntamiento de Mondariz Balneario, se contó con el apoyo de una consultora externa y con el Centro de Asesoramiento a Ayuntamientos, dependiente del coordinador del Pacto de las Alcaldías en Galicia.

La puesta en marcha del Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible implicará principalmente al personal municipal encargado de obras, personal, régimen interior, hacienda, servicios sociales y municipales, medioambiente, participación vecinal y sanidad.

El desarrollo del plan se sustentará en la inversión pública y privada. Una distribución final de los costes por sector del Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible de Mondariz Balneario, y la evolución prevista de la inversión municipal a lo largo del periodo de implantación del PACES, respectivamente, se pueden ver en los siguientes gráficos.

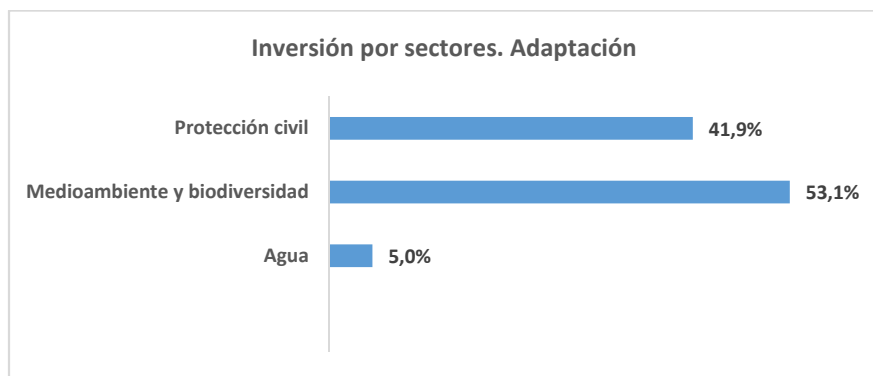
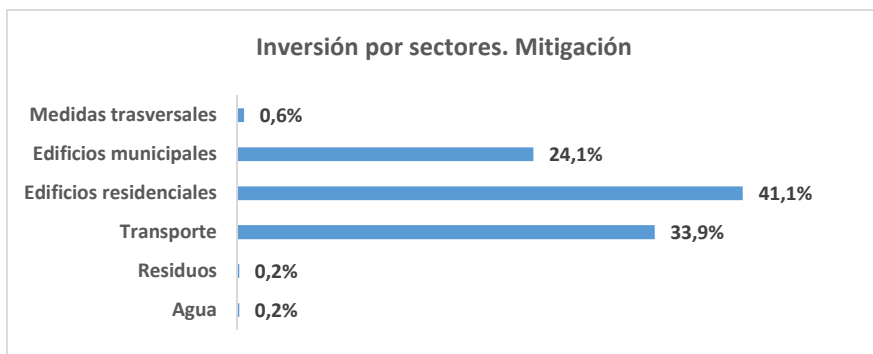


Gráfico 2. Distribución de inversión del PACES por sector
Fuente: PACES Mondariz Balneario. Elaboración propia

**Las medidas con inversión 0€ las asume el propio Ayuntamiento con sus medios*

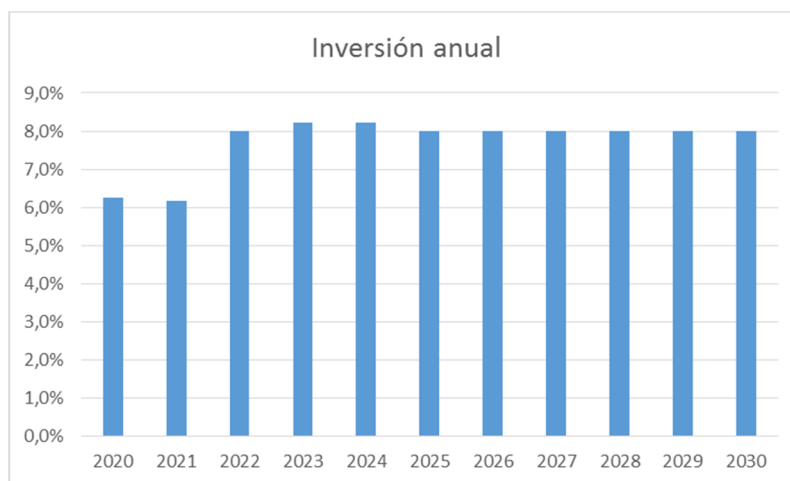


Gráfico 3. Evolución prevista de la inversión municipal en el desarrollo del PACES
Fuente: PACES Mondariz Balneario. Elaboración propia

La definición del plan contó con la participación de las partes interesadas que fueron Alcalde de Mondariz Balneario, primer teniente de alcalde, la arquitecta municipal y el secretario interventor.

1. INTRODUCCIÓN

La necesidad de abordar el problema del cambio climático, respondiendo a sus impactos potenciales en el planeta y en las personas, es una de las prioridades globales de los últimos años y que daba su magnitud va a mantenerse en las agendas políticas, económicas y sociales de las próximas décadas.

La UE aprobó en el año 2014 el Marco estratégico en materia de clima y energía para el periodo 2020-2030, que establecía un objetivo de reducción de emisiones de GEI de un 30% para el año 2030, con respecto al año 1990, superando así los objetivos adoptados en el año 2008.

La firma del Acuerdo de París, en diciembre de 2015, estableció un marco global para evitar un cambio climático peligroso, manteniendo el calentamiento global muy por debajo de los 2º C y prosiguiendo los esfuerzos para limitarlo al 1,5º C, al mismo tiempo que apoyar a los países en sus esfuerzos para adaptarse a sus efectos.

En este contexto global y europeo, el papel de las ciudades es fundamental al estar en primera línea de los efectos climáticos, teniendo que actuar tanto con estrategias de mitigación como de adaptación.

El compromiso de reducción de emisiones del horizonte **2020** habían sido trasladados en el año 2008 a las autoridades locales a través del Pacto de las Alcaldías por la Energía Sostenible. El desarrollo de este acuerdo impulsó una reducción de emisiones de GEI equivalente al 31% del total comprometido por la UE para el año 2020. De igual modo, los objetivos del Marco estratégico en materia de clima y energía del año 2014 fueron trasladados a las autoridades locales a través del Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía Sostenible (2015), que es al acuerdo al que se ha adherido el Ayuntamiento de Mondariz Balneario, y en virtud del cual se redacta este PACES.

EL 11 de diciembre de 2019, bajo el lema “Tomando la iniciativa en la lucha contra el cambio climático” la UE presentó el Pacto Verde Europeo (European Green Deal), una nueva estrategia de crecimiento que transforme la UE, para el año 2050, en una economía moderna, eficiente en el uso de los recursos y competitiva.

En la visión estratégica a implementar camino del horizonte 2050 las autoridades locales vuelven a ser uno de los agentes fundamentales, al incluir, entre los ejes claves de la descarbonización de la UE, la movilidad sostenible e inteligente y la transformación urbana.

Ante el contexto global antes referido, el Gobierno local ha optado por reforzar ese compromiso, ratificando el Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía Sostenible. Asume así los nuevos objetivos de reducir emisiones de GEI (40% hasta 2030) y de contar con una estrategia local de adaptación al cambio climático.

Si en el desarrollo de este la movilización de capitales y voluntades privadas es crucial, será necesario, además, conocer la percepción de la comunidad respecto a la problemática climática municipal e implicarla en su resolución.

Por todo ello, Mondariz Balneario quiere avanzar en sus actuaciones ante el cambio climático, tanto en el ámbito de la mitigación como de la adaptación, mejorando el conocimiento sobre la situación y capacidades de la ciudad, para poder atender y apoyar las necesidades e inquietudes de ciudadanía y empresas, especialmente pymes, ante los efectos del cambio climático.

2. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

2.1 Posición geográfica

El Ayuntamiento de Mondariz Balneario se sitúa en la Comunidad Autónoma de Galicia, Provincia de Pontevedra, dentro de la comarca del Condado. En la latitud 42º 13' 11" Norte y longitud 8º 28' 17" Oeste

Su territorio municipal, con una superficie de 2,31 km², lo convierte en el municipio más pequeño de Galicia. Mondariz Balneario limita al norte, sur y leste con Mondariz, municipio del que se escindió en 1924, y al oeste con Pontearreas.



Figura 1. Mapa del municipio

Fuente: Wikidata

El municipio de Mondariz Balneario forma parte de la comarca de O Condado con otros 4 Ayuntamientos (Mondariz, As Neves, Salvaterra de Miño y Pontearreas).

El Municipio está situado en la zona sur occidental de la "Serra do Suído", por lo que su topografía es bastante accidentada, con fuertes pendientes. Las cotas más elevadas de la zona rondan los 800 m (Couto dos Mouchos 758 m, etc.), aunque dada su pequeña extensión las cotas del municipio no superan los 300 m (O Couto). Por el fondo del valle, cara al norte del municipio, transcurre el río Tea, con el que limita un tramo de 1,5 km.

2.2 Demografía

El padrón de población de Mondariz Balneario del año 2019 indicaba 644 habitantes, de los cuales 327 hombres y 317 mujeres. La población de origen extranjero ascendía a 15 personas.

El índice de envejecimiento era relativamente alto (168,79). La evolución reciente de la población se expresa con el siguiente gráfico.

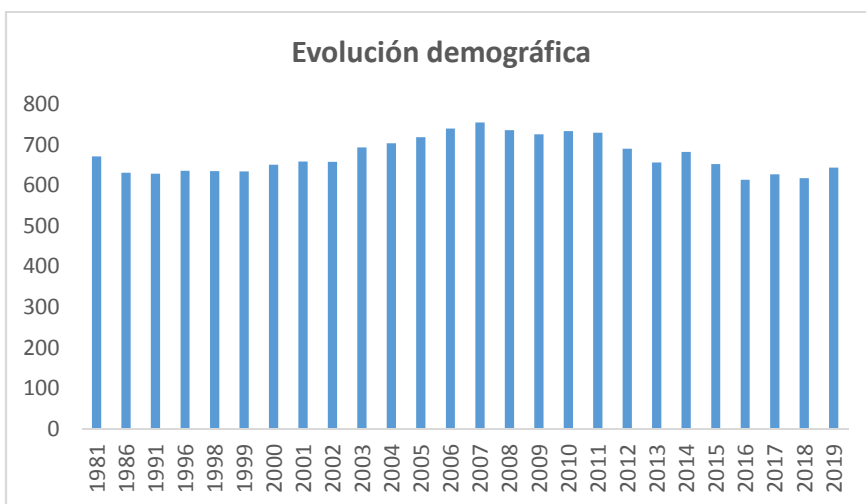


Gráfico 4: Evolución demográfica reciente
Fuente: Instituto Galego de Estadística. Elaboración propia

2.3 Territorio rural y urbano

El territorio municipal se divide en 1 parroquia, que albergan un total de 3 núcleos de población.

La parte más urbana del municipio se concentra, en apenas 15,27% del territorio municipal, y el 100% de su población y gran parte de la actividad económica y comercial.

El reciente desarrollo del municipio se expresa en la composición de parque edificatorio, compuesto mayoritariamente (un 56,30%) por edificios construidos después del año 1990.

Predomina la vivienda unifamiliar de uso mayoritariamente principal (un 41,48%). Un 21,48% de las viviendas del municipio se hallan vacías, siendo un porcentaje importante, de viviendas secundarias (36,30%).

2.4 Movilidad

El parque de vehículos residentes en el ayuntamiento de Mondariz Balneario está compuesto fundamentalmente por turismos (75,10%), seguidos de motocicletas (8,50%) y camiones (6,92%).

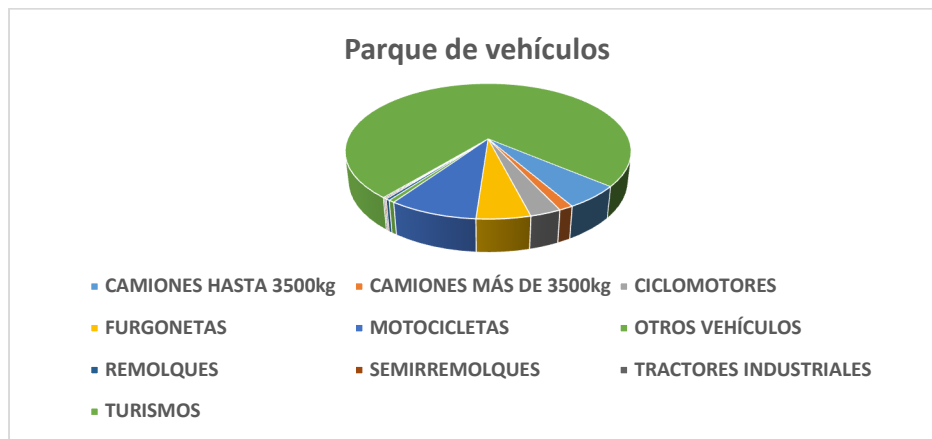


Gráfico 5: Distribución del parque de vehículos residentes en Mondariz Balneario según tipo de vehículo.

Fuente: Dirección General de Tráfico (últimos datos disponibles, provisionales 2017).

Elaboración propia.

El 59,49% de ellos utiliza gasoil para impulsarse, mientras un 39,72% utiliza gasolina. Y solo un 0,79% está sin especificar.

El municipio está servido por 1 línea de transporte público interurbano en autocar, que conecta el municipio con Ponteareas y Vigo, y realiza 8 expediciones al día de lunes a viernes y 3 los sábados y domingos.

Por otra parte por el municipio de Mondariz Balneario pasa una línea de autobús de transporte privado que se dirige al Colegio Marcote Cemar Internacional, realizando 175 viajes anuales con un total de 57 plazas.

Mondariz Balneario dentro de sus 2,31 km² cuenta con vías locales, así como con un eje viario principal, la carretera autonómica PO-254 que conecta Mondariz Balneario con Ponteareas y Mondariz.

2.5 Economía

Los servicios ocupan actualmente un 83,67% de la población de alta laboral, la industria un 27%, la construcción un 6% y el 9 % restante se emplea en el sector de la agricultura y la pesca.

La tasa de paro registrado en 2019 es del 7,07 %, siendo el sector servicios el que cuenta con una mayor incidencia de la situación de desempleo (80%), seguido de la construcción (10%).

2.6 Dotaciones e infraestructuras públicas

Mondariz Balneario cuenta con una guardería municipal y un Colegio de educación infantil y primaria, y un centro privado (Marcote-Cemar) que ofrece todos los niveles de enseñanza hasta el bachillerato, este incluido.



El municipio dispone de 1 pista multijuegos, 1 pista de tenis, 1 pista de baloncesto y 1 pista de fútbol. Así como de tres equipamientos con parques infantiles y una instalación con equipos biosaludables municipales.

En cuanto a infraestructuras socio-culturales, Mondariz Balneario dispone de un auditorio/salón de actos en la Casa del Ayuntamiento.

La asistencia sanitaria se presta a través de 1 centro de salud. Por otra parte el municipio cuenta con un cementerio parroquial.

2.7 Planificación vigente

El territorio municipal de Mondariz Balneario está ordenado por los instrumentos de ordenación territorial como las Directrices de ordenación del territorio. Además, le afectan las determinaciones del Proyecto de ordenación de medio rural y las Normas subsidiarias del planeamiento histórico.

3. PLAN DE ACCIÓN DE ENERGÍA SOSTENIBLE

3.1. Coordinación y organización

Para la realización del Plan de Acción para la Energía Sostenible del municipio de Mondariz Balneario, se creó en el ayuntamiento un grupo de trabajo integrado por:

- Alcalde-presidente
- Técnicos municipales



Figura 2. Grupo de trabajo Plan de Acción para la Energía Sostenible del municipio de Mondariz Balneario

La monitorización y el seguimiento del Plan de Acción serán desarrollados por el mismo equipo. Cualquier cambio en este organigrama será comunicado a la plataforma de *Covenant of Mayors* (en adelante CoM).

Este esquema organizativo garantiza la determinación política en la ejecución del plan al mismo tiempo que la continuidad en su desarrollo, desde el momento de su redacción hasta el año horizonte del PACES.

3.1.1 Participación de las partes interesadas y los ciudadanos

La elaboración del Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (en adelante PACES) de Mondariz Balneario ha contado con la participación de la Alcaldía y la arquitecto y el secretario-interventor del Ayuntamiento, tanto en la recopilación de datos, informes y documentos, como en la toma de decisiones, así como con el apoyo técnico del equipo redactor externo.

Así, la definición de la estrategia municipal de Mondariz Balneario frente al reto de mitigar el cambio climático, ha partido del análisis de la situación, en el año 2010, de las principales fuentes de emisiones del término municipal que tienen relación con la actividad del ayuntamiento. La recopilación de los datos necesarios para establecer este punto de partida ha sido coordinada por la arquitecto municipal y el secretario interventor, que mantuvo una interlocución con las compañías y entidades prestadoras de servicios municipales y con otros técnicos municipales, de los que se obtuvieron los datos necesarios para el inventario de emisiones.

La formulación del plan de acción ha tenido en cuenta el conocimiento profundo que los empleados municipales implicados en su redacción tienen de la realidad municipal, de los efectos del cambio climático sobre su territorio y de los proyectos desarrollados o formulados por la autoridad municipal y autonómica (en algunos casos) en los últimos años.

En la definición de las líneas de actuación, tanto de mitigación como de adaptación, se ha contado con la totalidad de la corporación municipal y la oposición, asegurando así que la estrategia frente al cambio climático del ayuntamiento de Mondariz Balneario, tenga al menos continuidad en todo el periodo de desarrollo del plan, es decir, hasta el año 2030.

Por otro lado, la participación externa, tanto de la ciudadanía como de las empresas, será fundamental para alcanzar el éxito en la consecución de los objetivos de la política local del clima. Hay que tener en cuenta que el éxito en la consecución de buena parte de los objetivos de mitigación y adaptación planteados no depende directamente de la acción municipal sino que descansa en el sector privado. Por ello, las acciones de concienciación y comunicación que acompañan las líneas de actuación diseñadas para los diferentes sectores, tengan o no objetivos específicos, son capitales para el desarrollo de la estrategia.

3.1.2. Recursos humanos y financieros

Para la coordinación de la implementación de la estrategia contenida en el Plan de Acción se contará con la dedicación parcial de los recursos humanos municipales, compatible con las funciones cotidianas que actualmente desempeñan en el ayuntamiento. Para el diseño, desarrollo y seguimiento del plan de acción estima que será necesaria la colaboración puntual de asesoramiento técnico externo, que complemente las capacidades de la administración municipal.

El ayuntamiento de Mondariz Balneario compromete, de aquí a 2030, un mínimo de **3.542.922,23 euros** para el desarrollo del PACES, contando, siempre que sea posible, con recursos públicos complementarios de ámbito provincial, autonómico, estatal y europeo, y la movilización de recursos privados, especialmente los procedentes del sector residencial. La estrategia se alinea

con el Pacto Verde Europeo, la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia y la Estrategia Galega de Cambio Climático e Enerxía 2050. Así se reducirá al mínimo el impacto financiero de la implementación de esta estrategia.

3.1.3. Monitorización y seguimiento

Las medidas de seguimiento y monitorización de resultados se instrumentarán a través de dos instrumentos:

- El inventario de emisiones de referencia, a actualizar cada dos años a partir del año 2020, a través de la presentación del Inventario de Emisiones de Seguimiento.
- El seguimiento de los indicadores asociados a cada medida de actuación.
- La actualización del plan de actuación de mitigación y adaptación, a partir del año 2022, cada 2 años, rindiendo cuentas del progreso de su implementación, expresando el estado real de cada medida prevista, ajustando el plan a su auténtico desarrollo e, incluso, reforzando el plan de acción con nuevas medidas que permitan alcanzar los objetivos marcados.

3.2. Inventario de emisiones de referencia

Se analizaron las fuentes de emisión de gases de efecto invernadero (en adelante GEI) del municipio de Mondariz Balneario, incluidas en el ámbito del Pacto de las Alcaldías, referidas a los siguientes sectores:

- Equipamientos, instalaciones y edificios municipales, incluyendo el alumbrado público.
- Edificios residenciales
- Movilidad
- Ciclo del agua
- Ciclo de los residuos.

Siguiendo los criterios e indicaciones de la *Guía para Presentación de Informes – Reporting Guidelines 2020* se realizó un inventario de emisiones de referencia para el año 2010. Se cumple así el mínimo de 3 sectores clave inventariados requeridos por la plataforma de CoM: municipal, residencial y transporte.

Para las emisiones dependientes del uso de la energía se determinaron los consumos diferenciados según fuente empleada y se aplicaron los factores de emisión locales (nacionales) para cada una de las fuentes para el año 2010. Se obtuvieron así las emisiones en toneladas de dióxido de carbono (tCO₂). No se inventarió el efecto de emisiones de otros gases procedentes de combustibles fósiles.

Así, para el sector municipal se emplearon los datos aportados por la contabilidad municipal (facturas de suministro de electricidad, combustibles) y del rendimiento de proyectos de reducción de consumos energéticos implementados por el ayuntamiento desde 2010.

Para el sector residencial se partió del informe SECH-SPAHOUSEC desarrollado por el IDAE en el año 2009 y se extrapolaron los resultados de consumos unitarios de fuentes de energía de los domicilios (por m², por habitante y por hogar) a la composición del parque de hogares del año 2010 en Mondariz Balneario.

Dentro del sector transporte se utilizaron los datos de contabilidad municipal para inventariar los consumos del parque móvil municipal; en base a los datos de operación de las líneas de transporte público de viajeros (autobús) se estimaron los consumos de este sub-sector; y, para

estimar los consumos del transporte privado y comercial se calculó el volumen de combustible consumido en el municipio en el año del inventario, partiendo de los volúmenes suministrados en 2010 en la provincia de Pontevedra y de la composición del parque automovilístico residente en el ayuntamiento de Mondariz Balneario.

Para las emisiones no dependientes de la energía (ciclo del agua y de los residuos) se tuvieron en cuenta las emisiones de CH₄ y N₂O, obtenidas a partir de los datos de operación del tratamiento de residuos y de aguas residuales, proporcionados por el Ayuntamiento. A las emisiones así obtenidas se aplicaron los respectivos factores de conversión para convertirlas en teqCO₂ y así poder incorporarlas al Inventario de Emisiones de Referencia-IER.

El resultado de este inventario de emisiones de referencia para el año 2010, que se detalla en el [Anexo I](#) de este documento, es el marco sobre el que plantear una estrategia para su reducción, en un 40%, en el período de 20 años (2010-2030) previsto para la ejecución del plan.

3.2.1. Resumen del inventario de emisiones de referencia

En Mondariz Balneario los sectores municipal, residencial, movilidad fueron responsables de un consumo de energía final en 2010 de 5.911 Mwh, y unas emisiones equivalentes de gases de efecto invernadero de 2.361 tCO₂.

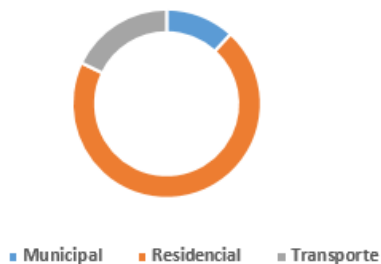
La distribución por sectores indica que el sector residencial es el de mayor peso en las emisiones, seguido de la movilidad (transporte privado y comercial) y del municipal. Los sectores que no dependen de la energía como son el tratamiento de residuos y aguas, tienen un peso mucho menor en cuanto a las emisiones de CO₂.

Tabla 1. Inventario de consumos y emisiones por sectores

Sector	Consumo energía		Emisiones	
	Mwh	%	tCO ₂ /teqCo ₂	%
Municipal	700	12%	179	11%
Residencial	4.154	70%	866	53%
Transporte	1.057	18%	317	19%
Tratamiento RSU	-	-	179	11%
Tratamiento aguas residuales	-	-	98	6%

Fuente: Datos del Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Elaboración propia.

Consumo energético por sectores



Emisiones por sectores

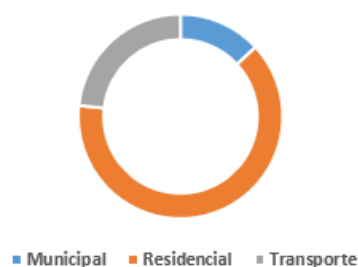


Gráfico 7. Diagramas de consumos y emisiones por sectores año 2010

Fuente: Datos del Ayuntamiento de Mondariz Balneario

Elaboración propia

Por fuentes de energía es el gasóleo el que tiene mayor peso en el transporte, mientras la electricidad es el más utilizado en los demás sectores.

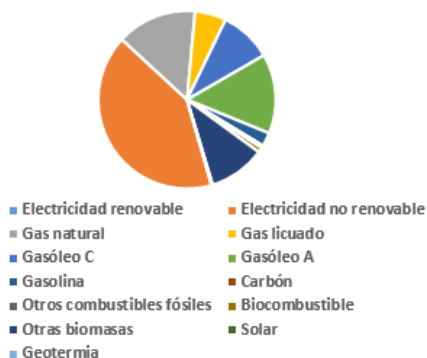
Tabla 2. Inventario de consumos y emisiones por fuente de energía

Fuente de energía	Consumo energía		Emisiones	
	Mwh	%	tCO2/teqCO2	%
Electricidad renovable	0	0%	0	0%
Electricidad no renovable	2.443	41%	621	46%
Gas natural	862	15%	174	13%
Gas licuado	337	6%	79	6%
Gasóleo C	562	10%	161	12%
Gasóleo A	857	14%	272	20%
Gasolina	147	2%	45	3%
Carbón	28	0%	10	1%
Biocombustible	53	1%	0	0%
Otras biomásas	609	10%	0	0%
Solar	8	0%	0	0%
Geotermia	5	0%	0	0%

Fuente: Datos del Ayuntamiento de Mondariz Balneario

Elaboración propia

Consumos por fuente de energía no renovable/ renovable



Emisiones por fuente de energía

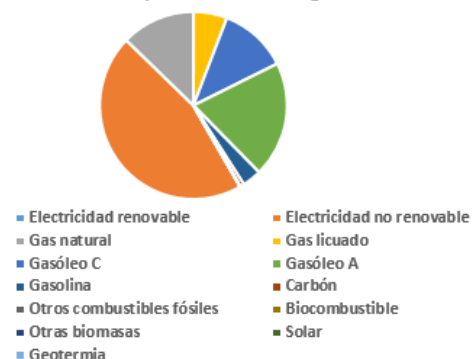


Gráfico 8. Diagramas de consumos y emisiones por fuente de energía renovables/ no renovables

Fuente: Datos del Ayuntamiento de Mondariz Balneario



Elaboración propia

3.3. Plan de acción para la energía sostenible

Partiendo del Inventario de Emisiones de Referencia realizado para el año 2010 se ha elaborado un detallado plan de acción para el periodo 2010-2030, cuya implementación permita reducir, como mínimo, un 40% las emisiones de GEI sobre las resultantes del inventario.

Este plan de acción recoge, acciones puestas en marcha por el ayuntamiento y otras administraciones y entidades públicas y privadas en el municipio en el periodo 2010-2020. Estas acciones implican una reducción de emisiones equivalente al 16,13% del resultado del inventario para 2010. Por otro lado, recoge las acciones programadas y todavía no implementadas, que implicarán, en el horizonte 2030, una reducción de emisiones equivalente al 23,87% del resultado del inventario de referencia.

El resto de la reducción de emisiones será el resultado de nuevas medidas a ejecutar en los próximos 10 años.

Se programan un total de 20 acciones, de las cuales 16 se distribuyen en los sectores inventariados y, además, se incluyen otras 4 de carácter transversal, que impulsan y permiten el desarrollo eficaz del PACES.

A continuación se describen las acciones, sector a sector, sus características y objetivos específicos.

3.3.1. Acciones de carácter transversal

Para desarrollar eficientemente el PACES es preciso, en primer lugar, la definición de estructuras competenciales y de coordinación vertical y horizontal dentro de la organización interna municipal. Este esfuerzo se complementa con 4 acciones de carácter transversal que se dirigen a diferentes ámbitos y sectores de población del ayuntamiento.

El esfuerzo de reducción de emisiones depende fundamentalmente de los vecinos y del sector privado. Por lo tanto es imprescindible dar cuenta del estado y desarrollo del PACES a las diferentes partes interesadas, y su involucración por medio de canales de participación bidireccionales.

Otro eje importante que el ayuntamiento puede abordar internamente para reducir emisiones es la adopción de criterios de adquisición de materiales, equipamiento y electrodomésticos, servicios e inversiones orientados a la reducción de consumos energéticos y emisiones de GEI, y a la producción de energía renovable.

Por último, es preciso concienciar y educar ambientalmente a la población para que conozcan la problemática ambiental y sean conocedores de los problemas a los que nos enfrentamos derivado del cambio climático y así acojan mejor las acciones derivadas del PACES.



Tabla 3. Fichas de acciones transversales

Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input checked="" type="checkbox"/> Adaptación <input checked="" type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Medidas de organización municipal
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Definición de estructuras competenciales y de coordinación vertical y horizontal dentro de la organización interna municipal
Inicio de la implantación	2020
Final de la implantación	2021
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input checked="" type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input checked="" type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input type="checkbox"/> Residuos <input checked="" type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	0
Producción de energía renovable (Mwh/año)	0
Reducción de CO2 (tCO2/año)	0
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input checked="" type="checkbox"/> Adaptación <input checked="" type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Plan de comunicación y participación PACES 2020-2030
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Diseminación del estado y desarrollo del PACES a las diferentes partes interesadas. Desarrollo de canales de comunicación y participación a través de los siguientes canales: presencial, RRSS, prensa, campañas específicas.
Inicio de la implantación	2020
Final de la implantación	2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input checked="" type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input type="checkbox"/> Residuos <input checked="" type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	0
Producción de energía renovable (Mwh/año)	0
Reducción de CO2 (tCO2/año)	0
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Plan de compra verde 2021-2030
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Adopción de criterios de compra verde en las contrataciones y licitaciones municipales para la adquisición de materiales, equipamiento y electrodomésticos, y servicios e inversiones que estén orientados a que las empresas licitadoras dispongan de sistemas de gestión medioambiental y de certificados energéticos ISO 50001
Inicio de la implantación	2021
Final de la implantación	2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input checked="" type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input checked="" type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input checked="" type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input checked="" type="checkbox"/> Sector educativo <input checked="" type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input checked="" type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input checked="" type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input checked="" type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	47 <small>(se estima un ahorro de 10% de consumo en energía eléctrica en edificios municipales)</small>
Producción de energía renovable (Mwh/año)	0
Reducción de CO2 (tCO2/año)	12
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input checked="" type="checkbox"/> Adaptación <input checked="" type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Plan de concienciación y educación ambiental
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Concienciar y educar ambientalmente a la población para que conozcan la problemática ambiental y sean conocedores de los problemas a los que nos enfrentamos derivados del cambio climático y acogan mejor las acciones derivadas del PACES
Inicio de la implantación	2020
Final de la implantación	2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input checked="" type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input checked="" type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input checked="" type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input checked="" type="checkbox"/> Sector educativo <input checked="" type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input type="checkbox"/> Residuos <input checked="" type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	0
Producción de energía renovable (Mwh/año)	0
Reducción de CO2 (tCO2/año)	0
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos

3.3.2. Acciones en el sector municipal

Se prevén un total de 9 acciones en el sector municipal, partiendo de la certificación energética del alumbrado público, se desarrollan diferentes proyectos para la eficiencia del alumbrado público, estas dos actuaciones ya han sido puestas en marcha.

Los proyectos de mejora para la eficiencia energética del alumbrado público se desarrollaron en calle Constitución, calle Ramón Peinador Fase II, calle 15 de Octubre, calle Outón, Zonas varias y calle Constitución, realizadas todas con fondos EBC del Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía- IDAE.

Otra de las actuaciones que se pusieron en marcha es la mejora de eficiencia energética de la iluminación interior en la Casa Consistorial, así como la instalación fotovoltaica de 15 kW de potencia nominal conectada a red bajo la modalidad de autoconsumo colectivo.

En alguno de los edificios públicos se llevaron a cabo mejoras que repercutieron en la eficiencia energética y la reducción de los consumos de energía convencional, como fueron el acondicionamiento y mejora interior del Centro de Salud acometiendo obras para la eficiencia energética. Y la rehabilitación de la Plaza de Abastos dotándola de iluminación interior eficiente, revistiendo el interior de los techos y cerrando los huecos abiertos en la fachada principal. Y por último en la Casa Consistorial se acometió el proyecto de instalación de aerotermia, con medidas dentro de la envolvente térmica e instalación de iluminación eficiente.

Un esfuerzo por la concienciación de los empleados locales y los usuarios de los equipamientos y servicios municipales en el uso responsable y eficiente de la energía, permitirá una significativa reducción de consumos eléctricos y, por lo tanto, de emisiones de GEI.

Complementariamente a la asunción de compromisos de compra verde municipal se prevé la sustitución de los actuales contratos de suministro eléctrico por la compra de energía verde certificada con un factor de emisión máximo de 0,10 tCO₂/Mwh.



Tabla 4. Fichas de acciones sector municipal

Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Auditoría energética del alumbrado público exterior
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Auditoría energética del alumbrado público exterior que identifique flujos de energía y mejoras para la eficiencia energética
Inicio de la implantación	2017
Final de la implantación	2017
Estado de la implantación	<input checked="" type="checkbox"/> Completada <input type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input checked="" type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	0
Producción de energía renovable (Mwh/año)	0
Reducción de CO2 (tCO2/año)	0
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Mejora de eficiencia energética de la iluminación interior en la Casa Consistorial
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Substitución de luminarias existentes por otras más eficientes, aplicando las medidas propuestas por las certificaciones energéticas resultado de la acción M01-CEE EDIFICIOS.
Inicio de la implantación	2017
Final de la implantación	2021
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input checked="" type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input checked="" type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	171 <small>(se estima un ahorro 40% de la electricidad consumida por los edificios públicos municipales, correspondiente al sistema de iluminación, después de haber aplicado las reducciones de consumos producidas por las medidas TR03)</small>
Producción de energía renovable (Mwh/año)	0
Reducción de CO2 (tCO2/año)	43
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Mejora de eficiencia energética de la iluminación pública
Acción clave	<input checked="" type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Renovación de instalaciones de alumbrado público, iluminación y señalización exterior: implantación de tecnología LED, reloj astronómico y cuadros eléctricos.
Inicio de la implantación	2017
Final de la implantación	2021
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input checked="" type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input type="checkbox"/> Residuos <input checked="" type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	59 Proyecto cambio de la iluminación pública calle Ramón Peinador Fase II 69 Proyecto cambio de la iluminación pública calle Constitución 88 Proyecto cambio de la iluminación pública calle 15 de Octubre 147 Proyecto cambio de la iluminación pública calle Outón, Zonas varias y calle Constitución
Producción de energía renovable (Mwh/año)	0
Reducción de CO2 (tCO2/año)	15 Proyecto cambio de la iluminación pública calle Ramón Peinador Fase II 17 Proyecto cambio de la iluminación pública calle Constitución 22 Proyecto cambio de la iluminación pública calle 15 de Octubre 37 Proyecto cambio de la iluminación pública calle Outón, Zonas varias y calle Constitución
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Instalación fotovoltaica de 15 kW de potencia nominal conectada a red bajo la modalidad de autoconsumo colectivo
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Autoconsumo colectivo de instalaciones próximas a través de red debido a que tanto la instalación de producción como los cinco consumos asociados (Praza de abastos, Colegio público Nosa Señora de Lourdes, Casa Consistorial, Plaza de abastos, Escuela infantil), se encuentran conectados a la red de baja tensión y a una distancia inferior a 500 m
Inicio de la implantación	2023
Final de la implantación	2024
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input checked="" type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input checked="" type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	0
Producción de energía renovable (Mwh/año)	15
Reducción de CO2 (tCO2/año)	5
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Acondicionamiento y mejora del Centro de Salud
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Proyecto de acondicionamiento y mejora interior del Centro de Salud, acometiendo obras para la eficiencia energética que reducen el consumo de energía convencional de las instalaciones térmicas y las emisiones de gases efecto invernadero
Inicio de la implantación	2020
Final de la implantación	2020
Estado de la implantación	<input checked="" type="checkbox"/> Completada <input type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input checked="" type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	71
Producción de energía renovable (Mwh/año)	0
Reducción de CO2 (tCO2/año)	18
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Rehabilitación de la Plaza de Abastos
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Dotación de iluminación interior y alumbrado de emergencia y revestimiento interior de los techos y cierre de huecos abiertos en la fachada principal
Inicio de la implantación	2016
Final de la implantación	2016
Estado de la implantación	<input checked="" type="checkbox"/> Completada <input type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input checked="" type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	47
Producción de energía renovable (Mwh/año)	0
Reducción de CO2 (tCO2/año)	12
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Proyecto de instalación de aerotermia en la Casa Consistorial
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Actuaciones en la Casa Consistorial consistentes en la instalación de aerotermia: medidas en la envolvente térmica (cerramientos opacos, huecos y lucernarios); y actuaciones en las instalaciones térmicas (generadores de calefacción, generadores de refrigeración, instalación de ACS, torres de frigeración y ventilación y bombeo); e instalación de iluminación eficiente.
Inicio de la implantación	2018
Final de la implantación	2019
Estado de la implantación	<input checked="" type="checkbox"/> Completada <input type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input checked="" type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	0,08 <small>(se estima una reducción de la demanda energética térmica del edificio de un 58% por mejoras en la envolvente y en las instalaciones térmicas)</small>
Producción de energía renovable (Mwh/año)	0
Reducción de CO2 (tCO2/año)	0,02
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input checked="" type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Todos



Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Plan de concienciación en el buen uso de la energía en los edificios públicos
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Concienciación de los empleados locales y los usuarios de los equipamientos y servicios municipales en el uso responsable y eficiente de la energía
Inicio de la implantación	2021
Final de la implantación	2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input checked="" type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input checked="" type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input checked="" type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	51 <small>(se estima un ahorro del 20% de la electricidad consumida por edificios municipales, después de haber aplicado las reducciones de consumos producidas por las medidas TR03, MU02, y MU07)</small>
Producción de energía renovable (Mwh/año)	0
Reducción de CO2 (tCO2/año)	13
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Compra de electricidad verde certificada
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Substitución de los actuales contratos de suministro eléctrico municipal por la compra de energía verde certificada con un factor de emisión de 0,10 tCO2/Mwh
Inicio de la implantación	2021
Final de la implantación	2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input checked="" type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input checked="" type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input checked="" type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	0
	Se aplicaría al consumo de energía eléctrica en edificios e instalaciones municipales y alumbrado público restante después de aplicar TR03, MU02, MU03 y MU07
Producción de energía renovable (Mwh/año)	90
	Pasamos de un factor de emisión de la electricidad en 2010 de 0,254 a un factor 0,362
Reducción de CO2 (tCO2/año)	23
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



3.3.3. Acciones en el sector residencial

De las tres medidas de mitigación a desarrollar en el sector residencial, la más importante se refiere al impulso y fomento de la rehabilitación energética de la edificación residencial, a ejecutar dentro del ámbito de la política pública de vivienda vigente.

Junto a la anterior actuación, se prevé el fomento de la sustitución de los actuales contratos de suministro eléctrico de los ciudadanos por la compra de energía verde certificada a través de posibles convenios que desde la entidad local se puedan conseguir con las suministradoras eléctricas.

Y también, se programa una campaña de formación y concienciación ciudadana que incida en el uso responsable de la energía y en la implementación de medidas de ahorro de electricidad domiciliarias.



Tabla 5: Fichas de acciones sector residencial

Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Programa de fomento de fuentes renovables en calefacción y ACS en las viviendas
Acción clave	<input checked="" type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Programa informativo sobre las ayudas económicas y bonificaciones fiscales autonómicas y estatales que animen a la población a instar medidas de eficiencia energética en el sector residencial
Inicio de la implantación	2021
Final de la implantación	2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input checked="" type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input checked="" type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	0
Producción de energía renovable (Mwh/año)	918
	(aplicable al consumo total de energía de origen fósil del sector residencial, correspondiente a la producción de calefacción y ACS)
Reducción de CO2 (tCO2/año)	108
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Programa de concienciación de uso responsable de la energía en el sector residencial
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Campaña de formación y concienciación ciudadana que incida en el uso responsable de la energía y en la implementación de medidas de ahorro de electricidad domiciliarias
Inicio de la implantación	2021
Final de la implantación	2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input checked="" type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input checked="" type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	177 <small>(10% de reducción de consumos de electricidad en viviendas)</small>
Producción de energía renovable (Mwh/año)	0
Reducción de CO2 (tCO2/año)	45
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Fomentar la contratación de electricidad verde por parte de los ciudadanos, mediante el establecimiento del Ayuntamiento de convenios con las empresas suministradoras
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve da acción	Fomentar la sustitución de los actuales contratos de suministro eléctrico de los ciudadanos por la compra de energía verde certificada con un factor de emisión de 0,10 tCO ₂ /Mwh, mediante el establecimiento del Ayuntamiento de convenios con empresas suministradoras de este tipo de energía, consiguiendo mejores precios
Inicio de la implantación	2021
Final de la implantación	2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input checked="" type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input checked="" type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input checked="" type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	0
Producción de energía renovable (Mwh/año)	407
Reducción de CO ₂ (tCO ₂ /año)	41 <small>Se aplicaría al 25% del consumo de energía eléctrica de edificios residenciales restante después de aplicar RS02 Pasamos de un factor de emisión de la electricidad en 2010 de 0,254 a un factor 0,10</small>
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



3.3.4. Acciones en el sector transporte

La acción que se incluye en este sector se centra en la puesta en marcha de actuaciones contempladas en el Plan de Movilidad Sostenible del Ayuntamiento de Mondariz Balneario de marzo del 2019. En este plan se recogen actuaciones de accesibilidad peatonal y universal, fomento y mejora de los desplazamientos en modos no motorizado (sendas peatonales, vías verdes), ampliación de la vía ciclable, la creación de caminos escolares seguros, concienciar a la población y promover iniciativas de movilidad sostenible, el uso de vehículos eléctricos, mejorar la señalización y la gestión de aparcamientos, medidas de seguridad viaria y la instalación de puntos de recarga de vehículos eléctricos.



Tabla 6: Fichas de acciones sector transporte

Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Plan de movilidad sostenible
Acción clave	
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Desarrollo de políticas de movilidad enfocadas al fomento y mejora de los desplazamientos en modos no motorizado (sendas peatonales, vías verdes), ampliación de la vía ciclable, creación de caminos escolares seguros, concienciar a la población y promover iniciativas de movilidad sostenible, la compra de vehículos eléctricos, mejorar la señalización e instalar puntos de recarga de vehículos eléctricos
Inicio de la implantación	2019
Final de la implantación	2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input checked="" type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la Acción	<input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input checked="" type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input checked="" type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input type="checkbox"/> Residuos <input checked="" type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	554 <small>(60% de reducción de consumos energéticos y emisiones de GEI producto de la movilidad privada y comercial)</small>
Producción de energía renovable (Mwh/año)	0
Reducción de CO2 (tCO2/año)	165
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



3.3.5. Acciones en el ciclo de los residuos

La aplicación de las exigencias de tratamiento de la fracción orgánica de RSU en origen, por medio del desarrollo de un programa de composteros comunitarios e individuales, supone una importante reducción de emisiones en el ciclo de residuos, tanto en su recogida como en su tratamiento. El Ayuntamiento de Mondariz Balneario se encuentra dentro del Plan Revitaliza de la Diputación de Pontevedra desde el 2017, siendo uno de los ayuntamientos ejemplo dentro de la buena gestión del compostaje ya que cumple con las exigencias de la Unión Europea en materia de reciclaje.

Paralelamente, y junto con el programa Revitaliza se realizan campañas de concienciación en la producción de los RSU domésticos no orgánicos. Estas campañas consiguen el objetivo de reducción del 18%, que, igual que la medida explicada previamente, supone una mejora importante en las emisiones de este sector.



Tabla 7. Fichas de acciones del sector residuos

Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos orgánicos en origen
Acción clave	
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Propietarios de viviendas
Descripción breve de la acción	Aplicación de las exigencias de tratamiento de la fracción orgánica de RSU en origen, por medio del desarrollo del programa Revitaliza de composteros comunitarios e individuales.
Inicio de la implantación	2017
Final da implantación	2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input checked="" type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la Acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input checked="" type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input checked="" type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	0
Producción de energía renovable (Mwh/año)	0
Reducción de CO2 (tCO2/año)	81
	(extracción de la fracción orgánica -40%- del ciclo de las basuras)
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Concienciación reducción RSU
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input type="checkbox"/> Autoridad local <input checked="" type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ciudadanos
Descripción breve de la acción	Campañas de concienciación en la reducción de producción de RSU domésticos
Inicio de la implantación	2017
Final de la implantación	2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input checked="" type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la Acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input checked="" type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input checked="" type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	0
Producción de energía renovable (Mwh/año)	0
Reducción de CO2 (tCO2/año)	37
	(reducción de la fracción no orgánica, equivalente al 18% del volumen total de basuras)
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



3.3.6. Acciones en el ciclo del agua

La actuación que se prevé dentro de este sector es el desarrollo de una campaña de formación y concienciación ciudadana que incida en el uso responsable del agua y en la implementación de medidas de ahorro domiciliarias.

Tabla 8. Fichas de acciones del sector agua

Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Programa de concienciación del uso responsable del agua
Acción clave	
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Campaña de formación y concienciación ciudadana que incida en el uso responsable del agua y en la implementación de medidas de ahorro domiciliarias
Inicio de la implantación	2021
Final de la implantación	2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input checked="" type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input type="checkbox"/> Edificios municipales <input type="checkbox"/> Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios <input checked="" type="checkbox"/> Edificios residenciales <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Producción local de electricidad <input type="checkbox"/> Producción local de calor y frío <input type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Otros
Impacto estimado	
Ahorro de energía (Mwh/año)	0
Producción de energía renovable (Mwh/año)	0
Reducción de CO2 (tCO2/año)	10
	(Reducción de emisiones por reducción de consumos energéticos y de emisiones del proceso de depuración)
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos

3.4. Programación de las medidas de mitigación

La ejecución del conjunto de las medidas de mitigación que integran el Plan de Energía Sostenible se inició en el año 2010 y se prolongará hasta 2030.

La programación aprobada atiende a la necesaria correlación de algunas de las acciones programadas en el tiempo, junto a la disponibilidad financiera del ayuntamiento y de otras fuentes de financiación.

Tabla 9. Medidas de mitigación*

SECTORES DE MITIGACIÓN	Nº DE ACCIONES INCLUIDAS EN EL PLAN	ESTIMACIONES 2030		
		AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE (MWh/año)	REDUCCIÓN DE CO2 (tCO2/año)
Medidas transversales	4	47	0	12
TR01-Medidas de organización		0	0	0
TR02-Comunicación y participación		0	0	0
TR03-Compra verde (materiales, equipos, servicios...)		47	0	12
TR04- Concienciación y educación ambiental		0	0	0
Edificios municipales	9	704	15	169
MU01-Auditoría energética del alumbrado público exterior		0	0	0
MU02-Mejora de eficiencia energética de la iluminación interior en la Casa Consistorial		171	0	43
MU03-Mejora de eficiencia energética de la iluminación pública		363	0	77
MU04-Instalación fotovoltaica de 15 kW de potencia nominal conectada a red bajo la modalidad de autoconsumo colectivo		0	15	5
MU05-Acondicionamiento y mejora del Centro de Salud		71	0	18
MU06-Rehabilitación de la Plaza de Abastos		47	0	12
MU07-Proyecto de instalación de aerotermia en la Casa Consistorial		0,08	0	0,02
MU08-Plan de concienciación en el buen uso de la energía en los edificios públicos		51	0	13
MU09-Compra electricidad verde		0	90	23
Edificios residenciales	3	177	1325	194
RS01- Fomento de la rehabilitación energética de las viviendas		0	918	108
RS02-Concienciación uso responsable energía eléctrica		177	0	45
RS03- Fomentar la contratación de tarifas eficientes por parte de los ciudadanos		0	407	41
Transporte	1	554	0	165
TP03-Plan de Movilidad Sostenible		554	0	165
Residuos	2	0	0	118
LX01-Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), orgánicos en origen		0	0	81
LX02-Concienciación reducción Residuos Sólidos Urbanos (RSU)		0	0	37
Agua	1	0	0	10
AG01-Concienciación reducción consumo de agua		0	0	10

*Las actuaciones que van sombreadas en color azul son las actuaciones estrella del plan de acción de la energía sostenible.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se recogen las medidas de mitigación calendarizadas en el período 2010- 2030:



Tabla 10. Cronograma de las medidas de mitigación

SECTORES DE MITIGACIÓN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Medidas transversales																						
TR01-Medidas de organización																						
TR02-Comunicación y participación																						
TR03-Compra verde (materiales, equipos, servicios...)																						
TR04- Concienciación y educación ambiental																						
Edificios municipales																						
MU01-Auditoría energética del alumbrado público exterior																						
MU02-Mejora de eficiencia energética de la iluminación interior en la Casa Consistorial																						
MU03-Mejora de eficiencia energética de la iluminación pública																						
MU04-Instalación fotovoltaica de 15 kW de potencia nominal conectada a red bajo la modalidad de autoconsumo colectivo																						
MU05-Acondicionamiento y mejora del Centro de Salud																						
MU06-Rehabilitación de la Plaza de Abastos																						
MU07-Proyecto de instalación de aeroterminia en la Casa Consistorial																						
MU08-Plan de concienciación en el buen uso de la energía en los edificios públicos																						
MU09-Compra electricidad verde																						
Edificios residenciales																						
RS01- Fomento de la rehabilitación energética de las viviendas																						
RS02-Concienciación uso responsable energía eléctrica																						
RS03- Fomentar la contratación de tarifas eficientes por parte de los ciudadanos																						
Transporte																						
TP03-Plan de Movilidad Sostenible																						
Residuos																						
LX01-Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), orgánicos en origen																						
LX02-Concienciación reducción Residuos Sólidos Urbanos (RSU)																						
Agua																						
AG01-Concienciación reducción consumo de agua																						



3.5. Monitorización y seguimiento

Se instrumenta para conocer el impacto de las acciones programadas, a través de dos mecanismos: **el inventario de seguimiento de emisiones (ISE)** y, una vez vistos los resultados de este inventario, **una actualización del plan de acción**, a partir de los ajustes de objetivos y plazos de implementación que se consideren necesario para alcanzar los objetivos de mitigación globales.

Estas dos operaciones de seguimiento se realizarán utilizando la plataforma de Covenant of Mayors cada dos años a contar desde la aprobación del PACES (2022, 2024, 2026, 2028 y 2030).

4. PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

4.1. Coordinación y organización

A la redacción, ejecución y seguimiento del plan de adaptación se asigna la misma estructura organizativa que se asignó al plan de energía sostenible.

4.2. Escenarios de cambio climático

4.2.1. Contextualización climática del municipio

Mondariz Balneario se encuentra a 52 metros sobre el nivel del mar. Su clima es cálido y templado. El clima se clasifica como Csb por el sistema Köppen-Geiger.

La temperatura media anual de Mondariz Balneario es de 14.8 °C, siendo el mes de julio el más cálido con una temperatura media de 20.6 °C. Y las temperaturas medias más bajas del año se producen en enero, con una media de 9.3 °C.

Los inviernos son más lluviosos que los veranos, siendo julio el mes más seco con 25 m de lluvia. Y la mayor cantidad de precipitaciones caen en el mes de diciembre, con un promedio de 197 mm. La diferencia de precipitaciones entre los meses más secos y los más húmedos es de 172 mm.

Y la variación entre temperaturas durante todo el año es de 11.3 °C.

4.2.2. Documentos de referencia

Con el fin de evaluar la exposición a los riesgos del cambio climático del municipio de Mondariz Balneario, se ha partido, en primer lugar, del perfil de riesgos climáticos aportado por la Oficina Técnica del Pacto de las Alcaldías, que evaluó el nivel de riesgo actual y la evolución futura en frecuencia e intensidad de los riesgos de:

- Temperaturas extremas
- Lluvias extremas
- Sequías
- Inundaciones
- Sequía
- Incendios forestales

Basados, a su vez, en las proyecciones de Meteogalicia para los riesgos de temperaturas y lluvias extremas, y sequía, y documentos de ámbito autonómico como el Pladiga o el Inungal, que evalúan el riesgo de incendios forestales e inundación, respectivamente.

Por otra parte, se tuvo en cuenta la información suministrada, a los redactores del plan, por los propios interlocutores municipales, durante la elaboración del mismo, partiendo de sus impresiones y experiencias sobre estos riesgos.

4.3. Análisis de riesgos

4.3.1. Temperaturas extremas

No se detecta una incidencia importante del riesgo de temperaturas extremas. Partiendo de un nivel de impacto bajo y una probabilidad moderada, para los acontecimientos de episodios de calor extremo y frío extremo en la actualidad.

La previsión a corto plazo es un aumento significativo de la probabilidad de los episodios de calor extremo, aunque su impacto apenas variará a largo plazo.



Para los episodios de frío extremo, se estima que variarán en impacto y en probabilidad a medio y largo plazo.

4.3.2. Lluvia extrema

Los episodios de precipitación extrema, cuyo nivel de impacto actual es moderado y su probabilidad es también moderada, aumentarán mínimamente a largo plazo en impacto y probabilidad (manteniéndose en los rangos de moderado y sin cambios).

4.3.3. Sequía

Atendiendo a las proyecciones consultadas y al perfil de riesgos climáticos proporcionado por la Oficina Técnica de Pacto de las Alcaldías, se detecta un nivel actual de impacto bajo y probabilidad de episodios de sequía altos. La previsión de la evolución futura de este riesgo con respecto a la situación actual, es que estos episodios crezcan manteniéndose un impacto moderado y una probabilidad alta sobre el municipio de Mondariz Balneario.

4.3.4. Inundación y subida del nivel del mar

El informe del Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en Galicia (en adelante (Inungal), establece que el municipio de Mondariz Balneario cuenta con un nivel de peligrosidad global actual (probabilidad) de inundación “medio”, al tiempo que señala un nivel actual de riesgo global (impacto) “bajo”.

4.3.5. Incendios forestales

El municipio de Mondariz Balneario está elaborando, a través de un convenio con la Xunta de Galicia, un Plan Municipal de Prevención e Defensa contra los incendios forestales, que refiere el riesgo de incendio a la evaluación realizada por el Plan Especial de Protección Civil ante Emergencias por Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de Galicia (en adelante Peifoga), con un riesgo potencial alto y una declaración de zona de alto riesgo.

El Pladiga (Plan de Prevención y Defensa contra los Incendios Forestales de Galicia) establece que el municipio de Mondariz Balneario es una zona de alto riesgo de incendio (ZAR) sin considerar ninguna parroquia de alta actividad incendiaria, lo que se traduce en una probabilidad de incendio forestal alta y un nivel de impacto bajo.

4.3.6. Resumen evaluación de riesgos climáticos

En el siguiente cuadro se resume la evaluación de riesgos climáticos realizada para el municipio de Mondariz Balneario.

Tabla 11. Evaluación de riesgos climáticos- ERV

Climate hazards	<< Current risk of hazard occurring >>		<< Future hazards >>		
	Probability of hazard	Impact of hazard	Expected change in hazard intensity	Expected change in hazard frequency	Timeframe(s)
<small>① Step 1) Check the boxes for the climate hazards that are applicable to your local authority >>> Step 2) Fill in all green fields for the selected hazards by choosing (i.e. copying and pasting) option(s) in row# 14 >>> Step 3) Optionally, fill in information for the relevant sub-hazards (do not fill anything for sub-hazards that are not relevant).</small>					
	Single choice:	Single choice:	Single choice:	Single choice:	Multiple choice:
Extreme heat	Moderate	Low	Increase	Increase	Short-term
Extreme cold	Moderate	Low	Increase	Increase	Short-term
Heavy precipitation	Moderate	High	Increase	Increase	Short-term
Heavy rainfall	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Short-term
Floods & sea level rise	High	Moderate	Increase	Increase	Mid-term
Flash / surface flood	Moderate	Low	Increase	Increase	Mid-term
River flood	Moderate	Low	Increase	Increase	Mid-term
Droughts & water scarcity	High	Low	Increase	Increase	Short-term
Wild fires	Moderate	Low	Increase	Increase	Short-term
Forest fire	Moderate	Low	Increase	Increase	Short-term

Fuente: Elaboración propia a partir de la plantilla CoM- Europe Reporting Template



4.4. Análisis de impactos

A partir del análisis de riesgos climáticos se definieron, de un modo general, los sectores más vulnerables en los que impactan dichos riesgos, resultando:

Tabla 12. Sectores vulnerables al impacto de las amenazas climáticas

Extreme heat	Health	Low
Extreme cold	Health	Low
Heavy precipitation	Environment & biodiversity	Moderate
Floods & sea level rise	Water	Moderate
	Buildings	Moderate
	Civil protection & emergency	Moderate
	Land use planning	Moderate
Droughts & water scarcity	Water	Low
	Environment & biodiversity	Low
	Agriculture & forestry	Low
Wild fires	Environment & biodiversity	Low
	Civil protection & emergency	Low
	Land use planning	Low
	Health	Low

Fuente: Elaboración propia a partir de la plantilla CoM- Europe Reporting Template

- **Sectores en los que impacta el riesgo de temperaturas extremas** (calor y frío): la salud de la población.
- **Sectores en los que impacta el riesgo de episodios de lluvia intensa**: en el medio ambiente y a la biodiversidad.
- **Sectores en los que impacta el riesgo de inundación y subida del nivel del mar**: en el sector del agua, los edificios, protección civil y emergencias y al planeamiento territorial.
- **Sectores en los que impacta el riesgo de sequía**: suministro de agua, agricultura y silvicultura y al medio ambiente y a la biodiversidad.
- **Sectores en los que impacta el riesgo de incendios forestales**: salud de los habitantes, la protección civil y las emergencias, la agricultura y silvicultura y a la planificación y uso del suelo.

El nivel de impacto, en esta evaluación general, es consonante al nivel de riesgo que se concluye en el análisis de riesgos del apartado anterior.

4.5. Análisis de la capacidad adaptativa

La capacidad adaptativa del ayuntamiento de Mondariz Balneario frente a los riesgos e impactos identificados se resume en el siguiente cuadro:



Tabla 13: Capacidad adaptativa

Impacted sector(s)	Relevant climate hazard(s)	Adaptive capacity factor(s)	Current adaptive capacity level
Buildings	Floods & sea level rise	Physical & environmental	Low
Transport	Floods & sea level rise	Governmental & institutional	Low
Water	Floods & sea level rise	Governmental & institutional	Low
	Floods & sea level rise	Governmental & institutional	Low
	Droughts & water scarcity	Governmental & institutional	Low
	Droughts & water scarcity	Socio-economic	Low
Land use planning	Floods & sea level rise	Governmental & institutional	Low
	Wild fires	Governmental & institutional	Low
Agriculture & forestry	Droughts & water scarcity	Socio-economic	Low
	Droughts & water scarcity	Physical & environmental	Low
	Wild fires	Socio-economic	Low
	Wild fires	Governmental & institutional	Low
	Wild fires	Physical & environmental	Low
Environment & biodiversity	Heavy precipitation	Socio-economic	Low
	Heavy precipitation	Physical & environmental	Low
Health	Extreme heat	Governmental & institutional	Low
	Extreme cold	Governmental & institutional	Low
	Wild fires	Governmental & institutional	Low
	Wild fires	Physical & environmental	Low
Civil protection & emergency	Floods & sea level rise	Governmental & institutional	Low
	Droughts & water scarcity	Governmental & institutional	Low
	Wild fires	Governmental & institutional	Low

Fuente: Elaboración propia a partir de la plantilla CoM- Europe Reporting Template

4.6. Grupos de población vulnerables

Los grupos de población sobre los que impacta cada uno de los riesgos identificados son los que se indican en el siguiente cuadro.

Tabla 14. Riesgos ambientales relevantes y grupos de población más vulnerables

RIESGOS AMBIENTALES RELEVANTES	GRUPOS DE POBLACIÓN MÁS VULNERABLES
Calor extremo	tercera edad
	enfermos crónicos
	niños y niñas
	personas con pocos ingresos
	personas en infraviviendas
Frío extremo	tercera edad
	enfermos crónicos
	personas con pocos ingresos
	personas en infraviviendas
Precipitación extrema	personas en infraviviendas
Inundaciones y subida del nivel del mar	todos
Sequía y escasez de agua	todos
Incendios	todos

Fuente: Elaboración propia

4.7. Plan de adaptación 2020-2030

Partiendo de la evaluación de riesgos y vulnerabilidades descrita se ha elaborado un detallado plan de acción de adaptación que haga frente a los riesgos que el cambio climático supone en el término municipal, priorizando aquellos de mayor impacto:

- La sequía: ALTO
- Temperaturas extremas: MODERADO
- Las inundaciones: ALTO
- Los incendios forestales: MODERADO

Este plan de acción recoge, en primer lugar, las acciones puestas en marcha por el ayuntamiento y otras administraciones y entidades públicas y privadas en el municipio en la última década. El resto de las medidas se programan para ser ejecutadas en los próximos 10 años.

Se incluyen algunas de las medidas de carácter transversal, que impulsan y permiten el desarrollo eficaz del PACES, ya descritas en el Plan de acción de Energía Sostenible.

Se programan un total de 9 acciones, de las cuales 6 se distribuyen en los sectores donde el cambio climático tiene un mayor impacto. Estas acciones se describen sector a sector, a continuación.

4.7.1. Agua

Dos medidas ya previstas en el Plan de acción de Energía Sostenible fortalecerán la respuesta municipal frente al riesgo de sequía, al aumentar las reservas de agua potable y, por lo tanto, la capacidad del ayuntamiento para hacer frente al riesgo de sequía.

- La campaña de formación y concienciación ciudadana que incida en el uso responsable del agua y en la implementación de medidas de ahorro domiciliarias.
- La infraestructura de balsas de captación de agua de lluvia y distribución para riego y limpieza viaria.

Estas dos acciones frente al riesgo de sequía se complementan con el Plan de Emergencia Frente a la Sequía, que corrige el impacto que una situación de este tipo tiene en los recursos del ayuntamiento, al tiempo que reforzará su capacidad infraestructural de dar una respuesta urgente a la escasez de agua.



Tabla 15. Fichas de acciones del sector agua



Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input checked="" type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Programa de concienciación de uso responsable del agua
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input checked="" type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input checked="" type="checkbox"/> Nacional <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Campaña de formación y concienciación ciudadana que incida en el uso responsable del agua y en la implementación de medidas de ahorro domiciliarias
Inicio de la implantación	2021
Final de la implantación	2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input checked="" type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input type="checkbox"/> Edificios <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Energía <input checked="" type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Planificación territorial <input checked="" type="checkbox"/> Medioambiente y biodiversidad <input type="checkbox"/> Agricultura y silvicultura <input type="checkbox"/> Salud <input type="checkbox"/> Protección civil <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Educación <input type="checkbox"/> TICs <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Todos
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



Tipo de acción	<input checked="" type="checkbox"/> Mitigación <input checked="" type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Infraestructura de balsas de captación de agua de lluvia y distribución para riego y limpieza viaria.
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Sistema de captación y almacenaje de aguas de lluvia y su distribución para usos como el riego y la limpieza viaria
Inicio de la implantación	2021
Final de la implantación	2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input checked="" type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input type="checkbox"/> Edificios <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Energía <input checked="" type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Planificación territorial <input checked="" type="checkbox"/> Medioambiente y biodiversidad <input checked="" type="checkbox"/> Agricultura y silvicultura <input type="checkbox"/> Salud <input type="checkbox"/> Protección civil <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Educación <input type="checkbox"/> TICs <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Todos
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



Tipo de acción	<input type="checkbox"/> Mitigación <input checked="" type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Plan de emergencia frente a la sequía
Acción clave	<input checked="" type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Redacción, aprobación y puesta en marcha de un Plan de emergencia frente a la sequía. Para hacer frente a los riesgos derivados de la sequía y minimizar el impacto sobre los diferentes sectores que se vean afectados.
Inicio de la implantación	2021
Final de la implantación	2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input checked="" type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input type="checkbox"/> Edificios <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Energía <input checked="" type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Planificación territorial <input type="checkbox"/> Medioambiente y biodiversidad <input type="checkbox"/> Agricultura y silvicultura <input checked="" type="checkbox"/> Salud <input checked="" type="checkbox"/> Protección civil <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Educación <input type="checkbox"/> TICs <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Todos
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



4.7.2. Medioambiente y biodiversidad

En este ámbito destacar la medida que busca la protección de la biodiversidad con la limpieza y mantenimiento de los ríos y arroyos del municipio.

Tabla 16. Fichas de acciones del sector medioambiente y biodiversidad

Tipo de acción	<input type="checkbox"/> Mitigación <input checked="" type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Limpieza y mantenimiento de ríos y arroyos
Acción clave	<input checked="" type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	<input checked="" type="checkbox"/> Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Limpieza y mantenimiento de ríos y arroyos para evitar posibles inundaciones del terreno y una correcta conservación de la flora y fauna.
Inicio de la implantación	<input checked="" type="checkbox"/> 2021
Final de la implantación	<input checked="" type="checkbox"/> 2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input checked="" type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	<p>Sector</p> <input type="checkbox"/> Edificios <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Energía <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Planificación territorial <input checked="" type="checkbox"/> Medioambiente y biodiversidad <input type="checkbox"/> Agricultura y silvicultura <input type="checkbox"/> Salud <input type="checkbox"/> Protección civil <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Educación <input type="checkbox"/> TICs <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Todos
Grupos de población vulnerable a los que va	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



4.7.3. Protección civil

Dos medidas inciden en reforzar la respuesta de protección civil frente a las amenazas de origen climático:

- el plan frente al riesgo de incendios forestales
- el plan frente al riesgo de inundaciones

Tabla 17. Fichas de acciones del sector protección civil

Tipo de acción	<input type="checkbox"/> Mitigación <input checked="" type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Plan Municipal de Prevención y Defensa contra los Incendios Forestales
Acción clave	<input type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input checked="" type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve de la acción	Aprobación y puesta en marcha de un plan de incendios para hacer frente a los riesgos derivados de los mismos y minimizar el impacto sobre los diferentes sectores que se vean afectados.
Inicio de la implantación	2020
Final de la implantación	2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input checked="" type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input type="checkbox"/> Edificios <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Energía <input checked="" type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Residuos <input checked="" type="checkbox"/> Planificación territorial <input type="checkbox"/> Medioambiente y biodiversidad <input checked="" type="checkbox"/> Agricultura y silvicultura <input checked="" type="checkbox"/> Salud <input checked="" type="checkbox"/> Protección civil <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Educación <input type="checkbox"/> TICs <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Todos
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



Tipo de acción	<input type="checkbox"/> Mitigación <input checked="" type="checkbox"/> Adaptación <input type="checkbox"/> Pobreza energética (+mitigación y/o adaptación)
Título de la acción	Plan Municipal de Emergencia frente a Inundaciones
Acción clave	<input checked="" type="checkbox"/>
Origen de la acción	<input checked="" type="checkbox"/> Autoridad local <input type="checkbox"/> Coordinador o promotor del Pacto <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Otro
Organismo responsable	Ayuntamiento de Mondariz Balneario
Descripción breve da acción	Redacción, aprobación y puesta en marcha de un Plan de emergencia frente a las inundaciones. Para hacer frente a los riesgos derivados de las mismas y minimizar el impacto sobre los diferentes sectores que se vean afectados.
Inicio de la implantación	2021
Final de la implantación	2030
Estado de la implantación	<input type="checkbox"/> Completada <input checked="" type="checkbox"/> No se inició <input type="checkbox"/> Cancelada <input type="checkbox"/> En proceso
Partes interesadas en la acción	<input type="checkbox"/> Gobiernos o agencias nacionales <input checked="" type="checkbox"/> Gobiernos o agencias subnacionales <input type="checkbox"/> Empresas y sector privado <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Sector educativo <input type="checkbox"/> ONG y sociedad civil <input checked="" type="checkbox"/> Ciudadanos
Fuente de financiación	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos propios de la autoridad local <input type="checkbox"/> Fondos y programas regionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas nacionales <input type="checkbox"/> Fondos y programas de la UE <input type="checkbox"/> Sociedades públicas y privadas <input type="checkbox"/> Asociaciones privadas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ciudadanos
Detalles de la acción	
Sector	<input checked="" type="checkbox"/> Edificios <input checked="" type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Energía <input checked="" type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Residuos <input checked="" type="checkbox"/> Planificación territorial <input type="checkbox"/> Medioambiente y biodiversidad <input type="checkbox"/> Agricultura y silvicultura <input type="checkbox"/> Salud <input checked="" type="checkbox"/> Protección civil <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Educación <input type="checkbox"/> TICs <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Todos
Grupos de población vulnerable a los que va dirigida la acción	<input type="checkbox"/> Mujeres y niñas <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Jóvenes <input type="checkbox"/> Ancianos <input type="checkbox"/> Grupos marginados <input type="checkbox"/> Personas con discapacidad <input type="checkbox"/> Personas con enfermedades crónicas <input type="checkbox"/> Hogares con bajos ingresos <input type="checkbox"/> Personas desempleadas <input type="checkbox"/> Personas que viven en infraviviendas <input type="checkbox"/> Migrantes y desplazados <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> Todos



4.7.3. Programación de las medidas de adaptación

La ejecución del conjunto de las medidas de adaptación que integran el Plan de Adaptación al Cambio Climático se inició en el año 2020 y se prolongará hasta 2030.

La programación aprobada atiende a la necesaria correlación de algunas de las acciones programadas en el tiempo, junto a la disponibilidad financiera del ayuntamiento y de otras fuentes de financiación.

Tabla 18. Medidas de adaptación

SECTORES DE ADAPTACIÓN	Nº DE ACCIONES INCLUIDAS EN EL PLAN
Medidas transversales	3
TR01-Medidas de organización	
TR02-Comunicación y participación	
TR03- Concienciación y educación ambiental	
Agua	3
AG01-Concienciación reducción consumo de agua	
AG02-Reutilización de agua de lluvia para riego y limpieza viaria	
AG03-Plan de Emergencia por Sequía	
Medioambiente y biodiversidad	1
MA01-Limpieza y mantenimiento de ríos y arroyos	
Protección civil	2
PC01-Plan Municipal de Prevención y Defensa contra los Incendios Forestales	
PC02-Plan Municipal de Emergencia frente a Inundaciones	

Fuente: Elaboración propia



Tabla 19. Cronograma de las medidas de adaptación

SECTORES DE ADAPTACIÓN	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Medidas transversales											
TR01-Medidas de organización											
TR02-Comunicación y participación											
TR03- Concienciación y educación ambiental											
Agua											
AG01-Concienciación reducción consumo de agua											
AG02-Reutilización de agua de lluvia para riego y limpieza viaria											
AG03-Plan de Emergencia por Sequía											
Medioambiente y biodiversidad											
MA01-Limpieza y mantenimiento de ríos y arroyos											
Protección civil											
PC01-Plan Municipal de Prevención y Defensa contra los Incendios Forestales											
PC02-Plan Municipal de Emergencia frente a Inundaciones											

4.7.5. Monitorización y seguimiento

La monitorización y seguimiento del plan de adaptación, se instrumenta para conocer el impacto de las acciones de adaptación que fueron programadas, a través de dos mecanismos: **la evaluación de riesgos y vulnerabilidades (ERV)** y, una vez vistos los resultados de esta evaluación, **una actualización del plan de acción**, a partir de los ajustes de objetivos y plazos de implementación que se consideren necesario para alcanzar los objetivos de adaptación.

Los indicadores de seguimiento identificados y las fuentes que se tendrán en cuenta para la evaluación de riesgos y vulnerabilidades serán los siguientes:

Tabla 20. Indicadores identificados con frío extremo

Indicador	Unidad	Fuente
Temperatura mínima	°C	METEOGALICIA
Número de días fríos	Días	METEOGALICIA
Número de noches frías	Días	METEOGALICIA

Tabla 21. Indicadores identificados con calor extremo

Indicador	Unidad	Fuente
Temperatura máxima	°C	METEOGALICIA
Número de días cálidos	Días	METEOGALICIA
Número de noches cálidas	Días	METEOGALICIA

Tabla 22. Indicadores identificados con lluvia extrema

Indicador	Unidad	Fuente
Precipitación máxima diaria	mm/ día	METEOGALICIA
Número de días de lluvia	L/m2	METEOGALICIA

Tabla 23. Indicadores identificados con sequía

Indicador	Unidad	Fuente
Duración de períodos secos	Días	METEOGALICIA
Precipitaciones totales	Mm/a	METEOGALICIA

Tabla 24. Indicadores identificados con incendios forestales

Indicador	Unidad	Fuente
Hectáreas afectadas en un año	Ha	Xunta de Galicia- Ayuntamiento
Nº de incendios en 10 años	Ud	Xunta de Galicia- Ayuntamiento

Estas dos operaciones de seguimiento se realizarán utilizando la plataforma de Covenant of Mayors cada dos años a contar desde la aprobación del PACES (2022, 2024, 2026, 2028 y 2030).

5. PRESUPUESTO PLAN ACCIÓN PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE MONDARIZ BALNEARIO

Plan de Acción Energía Sostenible:

El Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible de Mondariz Balneario, recoge un total de 20 acciones para la parte de mitigación.

De esas 20 acciones, 4 son de carácter transversal y 16 se distribuyen en los sectores inventariados. El **presupuesto del total** de las acciones de plan asciende a **891.798,65 €**.

Tabla 25. Presupuesto plan acción energía sostenible

SECTORES DE MITIGACIÓN	Nº DE ACCIONES	PRESUPUESTO
Medidas transversales	4	18.540,00 €
TR01-Medidas de organización		0,00 €
TR02-Comunicación y participación		12.360,00 €
TR03-Compra verde (materiales, equipos, servicios...)		0,00 €
TR04- Concienciación y educación ambiental		6.180,00 €
Edificios municipales	9	783.900,88 €
MU01-Auditoría energética del alumbrado público exterior		0,00 €
MU02-Mejora de eficiencia energética de la iluminación interior en la Casa Consistorial		8.155,00 €
MU03-Mejora de eficiencia energética de la iluminación pública		201.079,85 €
MU04-Instalación fotovoltaica de 15 kW de potencia nominal conectada a red bajo la modalidad de autoconsumo colectivo		17.151,95 €
MU05-Acondicionamiento y mejora del Centro de Salud		80.500,00 €
MU06-Rehabilitación de la Plaza de Abastos		84.167,47 €
MU07-Proyecto de instalación de aerotermia en la Casa Consistorial		386.666,61 €
MU08-Plan de concienciación en el buen uso de la energía en los edificios públicos		6.180,00 €
MU09-Compra electricidad verde		0,00 €
Edificios residenciales	3	1.337.280,00 €
RS01- Fomento de la rehabilitación energética de las viviendas		1.331.100,00 €
RS02-Concienciación uso responsable energía eléctrica		6.180,00 €
RS03- Fomentar la contratación de tarifas eficientes por parte de los ciudadanos		0,00 €
Transporte	1	1.104.400,00 €
TP03-Plan de Movilidad Sostenible		1.104.400,00 €
Residuos	2	6.180,00 €
LX01-Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), orgánicos en origen		0,00 €
LX02-Concienciación reducción Residuos Sólidos Urbanos (RSU)		6.180,00 €
Agua	1	6.180,00 €
AG01-Concienciación reducción consumo de agua		6.180,00 €
TOTAL		3.256.480,88 €

Fuente: Elaboración propia

Plan de Adaptación al Cambio Climático:

Para la parte de adaptación se programan un total de 9 acciones, de las cuales 6 se distribuyen en los sectores donde el cambio climático tiene un mayor impacto en el municipio.

Siendo el **presupuesto total** para las acciones de adaptación de **286.441,35 €**.

Tabla 26. Presupuesto plan de adaptación al cambio climático

SECTORES DE ADAPTACIÓN	Nº DE ACCIONES	PRESUPUESTO
Medidas transversales	3	0,00
TR01-Medidas de organización		0,00
TR02-Comunicación y participación		0,00
TR03- Concienciación y educación ambiental		0,00
Agua	3	14.441,35
AG01-Concienciación reducción consumo de agua		0,00
AG02-Reutilización de agua de lluvia para riego y limpieza viaria		0,00
AG03-Plan de Emergencia por Sequía		14.441,35
Medioambiente y biodiversidad	1	152.000,00
MA01-Limpieza y mantenimiento de ríos y arroyos		152.000,00
Protección civil	2	120.000,00
PC01-Plan Municipal de Prevención y Defensa contra los Incendios Forestales		0,00
PC02-Plan Municipal de Emergencia frente a Inundaciones		120.000,00
TOTAL		286.441,35 €

Fuente: Elaboración propia

Presupuesto total:

El presupuesto total desglosado por plan, es el siguiente. Más del 90% del presupuesto se destinará a actuaciones de mitigación, y el resto (8,1%) a la implementación de medidas de adaptación al cambio climático:

Tabla 27. Presupuesto total del PACES

Presupuesto PACES		
Plan de Acción Energía Sostenible	3.256.480,88 €	91,9%
Plan de Adaptación al Cambio Climático	286.441,35 €	8,1%
Total	3.542.922,23 €	

Fuente: Elaboración propia



6. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

- Guía para la Presentación de Informes, Pacto de las Alcaldías por el Clima y la Energía, 2020.
- Estratexia Galega de Cambio Climático e Enerxía 2050, Consellería de Medio Ambiente Territorio e Vivenda, 2020
- Plan Rexional Integrado de Enerxía e Clima 2019-2023, Consellería de Medio Ambiente Territorio e Vivenda, 2020
- Superficie Catastral- superficie urbana. Sede Electrónica del Catastro, Dirección General del Catastro 2020: http://www.catastro.minhafp.es/esp/estadistica_12.asp
- Listado de centrales, INEGA, 2020
- Plan de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia (PLADIGA), Consellería do Medio Rural, 2020
- Memoria del proyecto de renovación del alumbrado exterior en la calle 15 de Octubre, ayuntamiento de Mondariz Balneario, 2020.
- Memoria del proyecto de acondicionamiento y mejora del centro de salud de Mondariz Balneario, 2020.
- Memoria técnica del proyecto de instalación de fotovoltaica de 15 KW para autoconsumo colectivo en cubierta, Ayuntamiento de Mondariz Balneario, 2020.
- Datos generales de planeamiento urbanístico, SIOUTUGA- Xunta de Galicia: <http://www.planeamentourbanistico.xunta.es/siotuga/inventario.php>
- Plan de Movilidad Urbana Sostenible del Ayuntamiento de Mondariz Balneario, 2019.
- Número de vehículos y tipo por municipio, Dirección General de Tráfico- DGT, 2019: https://sedeapl.dgt.gob.es/WEB_IEST_CONSULTA/informePersonalizado.faces
- Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible de la ciudad de Valencia, Ayuntamiento de Valencia, 2019
- Población del padrón continuo por unidad poblacional, INE, 2019: <https://www.ine.es/nomen2/index.do>
- Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible de Lorquí, Ayuntamiento de Lorquí, 2019
- Ficha Municipal de Mondariz Balneario, Instituto Galego de Estadística- IGE, 2018- 2019: https://www.ige.eu/igebdt/esq.jsp?paxina=002003004&c=-1&idioma=es&ruta=fichas%2Fbdmunicipal_tablas.jsp%3FESP%3D36031
- Superficie del territorio, Instituto Galego de Estadística- IGE: <http://www.ige.eu/igebdt/selector.jsp?COD=77&paxina=001&c=0101001002>
- Informe del IPCC *Global Warming of 1,5°C*, Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), 2018
- Memoria del proyecto de reforma de edificio, creación de nueva plaza, instalación de un ascensor exterior panorámico e intervenciones parciales para accesibilidad del Ayuntamiento de Mondariz Balneario, 2018.
- Memoria del proyecto de renovación del alumbrado exterior en la calle Constitución, Ayuntamiento de Mondariz Balneario, 2018.
- Guía para la Financiación de Proyectos de Energía Sostenible, Plataforma Española para la financiación de proyectos de energía sostenible, 2018.
- Plan Hidrológico Galicia-Costa 2015-2021, Augas de Galicia, 2018
- Auditoría Energética de Alumbrado Exterior para el Municipio de Mondariz Balneario según el Protocolo de Auditoría Energética de Alumbrado Público del IDAE, 2017.



- Memoria del proyecto de renovación del alumbrado exterior en la calle Ramón Peinador fase III, Ayuntamiento de Mondariz Balneario, 2017.
- Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) Boadilla del Monte, Ayuntamiento de Boadilla del Monte, 2017
- Encuesta sobre infraestructuras y equipamientos locales, Diputación de Pontevedra-Geoportal de la Diputación de Pontevedra, 2017: <https://ide.depo.gal/es/-/visor>
- Memoria del proyecto de rehabilitación de la plaza de abastos, Ayuntamiento de Mondariz Balneario, 2016.
- Guía para la Elaboración de Planes Locales de Adaptación al Cambio Climático Madrid, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2015.
- Guía para la Estimación de Absorciones de Dióxido de Carbono, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2015.
- Plan especial de protección civil ante emergencias por incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Galicia (Peifoga), Dirección Xeral de Emerxencias e Interior, 2015.
- Red de Carreteras Estatales, Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2014 : <https://www.mitma.gob.es/areas-de-actividad/carreteras/catalogo-y-evolucion-de-la-red-de-carreteras/catalogo-de-la-rce/catalogo-de-la-rce-2011-2012-2013-y-2014>
- Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación Demarcación Hidrográfica Galicia Costa, documento para consulta pública, Consellería de Medio Ambiente Territorio e Vivenda, 2011
- Viviendas principales y no principales- tipos de vivienda, INE 2011: <https://www.ine.es/censos2011/tablas/Wizard.do?WIZARD=5&reqCode=paso2>
- Guía Práctica para el Cálculo de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), Oficina Catalana de Cambio Climático, 2011
- PROYECTO SECH-SPAHOUSEC Análisis del consumo energético del sector residencial en España, IDAE Secretaría General Departamento de Planificación y Estudios de 2011.
- Informe de cambio climático de Galicia 2012-2015, Subdirección Xeral de Meteoroloxía e Cambio Climático, 2010
- Plan Territorial de Emergencias de Galicia (PLATERGA), Dirección Xeral de Protección Civil, 2009
- Evidencias e Impactos do Cambio Climático en Galicia, Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible, 2009
- Población Vinculada y Residencias Secundarias en Galicia, Julio Hernández Borge Departamento de Geografía (Universidad de Santiago de Compostela), 2007.
- Áreas Plan Sectorial Eólico de Galicia +Rede Natura, Instituto Enerxético de Galicia, 2007
- Ejemplos de buenas prácticas de compostaje y recogida selectiva de residuos, Dirección General de Medio Ambiente- Comisión Europea, 2000.
- Metodología para la Evaluación de la Pobreza Energética para España: <https://www.cienciasambientales.org.es/index.php/recursos/tribunas/631-una-nueva-metodologia-de-evaluacion-de-la-pobreza-energetica-para-espana>.
- Renta por municipios de Galicia: <https://datosmacro.expansion.com/mercado-laboral/renta/espana/municipios/galicia>.
- Contextualización climática del municipio: <https://es.climate-data.org/europe/espana/galicia/mondariz-balneario-768087/>



7. ANEXOS

7.1 ANEXO I: Inventario de emisiones de referencia - IER

Sector	Emisiones de CO ₂ [t] / emisiones de eq. de CO ₂ [t]															Total	
	Electricidad	Calefacción/ Refrigeración	Combustibles fósiles								Energías renovables						
			Gas natural	Gas líquido	Gasóleo de calefacción	Diésel	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustibles fósiles	Aceite vegetal	Biocombusti ble	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica	Energía geotérmica		
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA																	
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales	121	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129
Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Edificios residenciales	450	0	174	79	153	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	866
Alumbrado público	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Industria	No RCDE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	RCDE (no recomendado)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal	621	0	174	79	161	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	1044
TRANSPORTE																	
Flota municipal	0	0	0	0	0	18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
Transporte Público	0	0	0	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43
Transporte privado y comercial	0	0	0	0	0	212	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	256
Subtotal	0	0	0	0	0	272	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	317
OTROS																	
Agricultura, silvicultura y pesca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTROS SECTORES SIN RELACIÓN CON LA ENERGÍA																	
Gestión de residuos																203	
Gestión de aguas residuales																98	
Otros - no relacionados con energía																0	
TOTAL	621	0	174	79	161	272	45	0	10	0	0	0	0	0	0	0	1662

7.2 Listado de gráficos, tablas y figuras

Gráficas

- Gráfico 1. Evolución prevista de la distribución de reducción de emisiones por sectores 2015-2030
- Gráfico 2. Distribución de inversión del PACES por sector
- Gráfico 3. Evolución prevista de la inversión municipal en el desarrollo del PACES
- Gráfico 4. Evolución demográfica reciente
- Gráfico 5. Distribución del parque de vehículos residentes en Mondariz Balneario según tipo de vehículo
- Gráfico 7. Diagramas de consumos y emisiones por sectores
- Gráfico 8. Diagramas de consumos y emisiones por fuente de energía renovables/ no renovables

Tablas

- Tabla 1. Inventario de consumos y emisiones por sectores
- Tabla 2. Inventario de consumos y emisiones por fuente de energía
- Tabla 3. Fichas de acciones transversales
- Tabla 4. Fichas de acciones sector municipal
- Tabla 5. Fichas de acciones sector residencial
- Tabla 6. Fichas de acciones sector transporte
- Tabla 7. Fichas de acciones del sector residuos
- Tabla 8. Fichas de acciones del sector agua
- Tabla 9. Medidas de mitigación
- Tabla 10. Cronograma de las medidas
- Tabla 11. Evaluación de riesgos climáticos- ERV
- Tabla 12. Sectores vulnerables al impacto de las amenazas climáticas
- Tabla 13. Capacidad adaptativa
- Tabla 14. Riesgos ambientales relevantes y grupos de población más vulnerables
- Tabla 15. Fichas de acciones del sector agua
- Tabla 16. Fichas de acciones del sector medioambiente y biodiversidad
- Tabla 17. Fichas de acciones del sector protección civil
- Tabla 18. Medidas de adaptación
- Tabla 19. Cronograma de las medidas de adaptación
- Tabla 20. Indicadores identificados con frío extremo
- Tabla 21. Indicadores identificados con calor extremo
- Tabla 22. Indicadores identificados con lluvia extrema
- Tabla 23. Indicadores identificados con sequía
- Tabla 24. Indicadores identificados con incendios forestales
- Tabla 25. Presupuesto plan acción energía sostenible
- Tabla 26. Presupuesto plan de adaptación al cambio climático
- Tabla 27. Presupuesto total del PACES

Figuras

- Figura 1. Mapa del municipio
- Figura 2. Grupo de trabajo Plan de Acción para la Energía Sostenible del municipio de Mondariz Balneario