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













Contenido

1.	IN	TRODUCCION	3
2.	CA	ARACTERIZACIÓN DEL AYUNTAMIENTO	5
2	2.1.	UBICACIÓN	5
2	2.2.	POBLACIÓN	5
2	2.3.	ACTIVIDAD ECONÓMICA	6
2	2.4.	PATRIMONIO	6
2	2.5.	COMUNICACIONES	6
3.	ΙN	VENTARIO DE EMISIONES (IER)	7
3	3.1.	AÑO DE REFERENCIA. INDICADORES GENERALES	7
(3.2.	ÁMBITOS Y SECTORES CONSIDERADOS	9
3	3.3.	CONSUMOS ENERGÉTICOS	10
(3.4.	EMISIONES CO ₂	14
3	3.5.	PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA	15
4.	DI	AGNÓSTICO ENERGÉTICO	16
4	4.1.	PRINCIPALES RESULTADOS DEL IER	16
4	4.2.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS HASTA LA FECHA	17
4	4.3.	PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA A DIFERENTES ESCALAS	19
4	4.4.	PROYECCIÓN DE ESCENARIOS DE EMISIÓN	20
4	4.5.	DIAGNÓSTICO GENERAL	21
5.	PL	AN DE ACCIÓN DE MITIGACIÓN	22
ţ	5.1.	CONSIDERACIONES PREVIAS	22
ţ	5.2.	OBJETIVOS, SECTORES Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS	23
ţ	5.3.	MEDIDAS / ACCIONES DE MITIGACIÓN	27
ţ	5.4.	FICHAS DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN	28
ţ	5.5.	SÍNTESIS DEL PLAN DE ACCIÓN DE MITIGACIÓN	60
6.	ΕV	ALUACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES (ERV)	63
6	6.1.	RIESGOS DE PELIGROS CLIMÁTICOS	63
6	6.2.	SECTORES VULNERABLES RELEVANTES	64
6	6.3.	GRUPOS DE POBLACIÓN VULNERABLES	66
7.	PL	AN DE ACCIÓN DE ADAPTACIÓN	67
7	7.1.	CONSIDERACIONES PREVIAS	67
7	7.2.	OBJETIVOS, SECTORES Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS	67
7	7.3.	MEDIDAS / ACCIONES DE ADAPTACIÓN	69
7	7.4.	FICHAS DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN	70
7	7.5.	SÍNTESIS DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN	75
8.	SE	GUIMIENTO DEL PACES	77









1. INTRODUCCIÓN

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

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

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

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

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

En la actualidad la energía renovable representa ya un tercio de la capacidad energética mundial (según el IRENA), mientras que en España representa el 13,40% según MITECO en el año 2018. En nuestro país aún se produce la mitad de las energías renovables que a nivel mundial.

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

El proyecto del **Pacto de los Alcaldes** se inició en el año 2008 por la Comisión Europea. Es una propuesta destinada a todas las ciudades y ayuntamientos de Europa que pretende movilizar a las administraciones locales y a los habitantes de cada zona para que todos colaboren y empleen la política energética de la Unión Europea. Después del éxito que tuvo esta iniciativa, en el año 2014 se puso en marcha *Mayors' Adapt*, que tiene el mismo modelo de gestión pública. En ella se animaba a los municipios a realizar políticas y medidas para anticiparse a los efectos del cambio climáticos. Ambos se han fusionado en una única iniciativa, el **Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía**. De esta forma se unen todos los alcaldes de Europa con una única herramienta digital que crea una red de intercambio de información en donde se comparten los datos de gasto energético del municipio, las emisiones y la generación de energía, junto con las medidas destinadas a reducir las emisiones de CO2 y a mejorar la resiliencia frente al cambio climático.











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

Así pues se redacta el presente documento, estructurado en los siguientes bloques:

- Caracterización del Ayuntamiento. Contextualizar el lugar que se analiza, su ubicación y los factores socioeconómico es fundamental para iniciar el proceso. Hay que tener en cuenta la situación social, los servicios y la industria de la zona y sus infraestructuras para poder realizar un correcto análisis y planificar unas acciones que vayan acordes con el lugar en el que nos encontramos. Una de las mayores fortalezas del PACES es que se centra en lugares concretos y puede adaptarse muy bien a las necesidades de cada territorio y a sus condiciones particulares actuales.
- Inventario de Emisiones de Referencia (IER). Incluye una cuantificación de las emisiones de CO2 derivadas de los consumos energéticos llevados a cabo en el Ayuntamiento de Covelo para el año de referencia seleccionado. El IER posibilita la identificación de las principales fuentes antrópicas emisoras de CO2 y otros gases de efecto invernadero en el Ayuntamiento, aportando la información necesaria para el establecimiento de un diagnóstico energético local a partir del cual se programan y priorizan las medidas del Plan de Acción que van a permitir reducir estas emisiones.
- Diagnóstico energético. A partir de la información aportada en el IER se lleva a cabo un análisis y diagnóstico pormenorizado de la situación energética a escala local, incluyendo la identificación y evaluación de las medidas adoptadas hasta la fecha por el Ayuntamiento relacionadas con la reducción de emisiones de GEI y la proyección de escenarios de emisión. Este diagnóstico permite poner de manifiesto los sectores estratégicos sobre los que ejercer mayor esfuerzo para minimizar su incidencia en el cambio climático a escala local.
- Plan de Acción de Mitigación. Planificación, estructuración, definición y priorización de las medidas a llevar a cabo hasta el año 2030 para alcanzar el objetivo de reducir las emisiones antrópicas de CO2 en Covelo, al menos, en un 40 % desde el año de referencia considerado.
- Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades (ERV). Se realiza un análisis de los peligros climáticos, los sectores vulnerables asociados a cada uno de ellos y la población especialmente sensible a la que afectarían en mayor medida.
- Plan de Acción de Adaptación. A través de la información anterior se planifica, estructura, define y priorizan las medidas a llevar a cabo hasta el año 2030 que permitirán estar en mejores condiciones antes los efectos negativos potenciales del cambio climático.
- Seguimiento del PACES. El plan de seguimiento está basado en indicadores con el
 objetivo de asegurar la correcta vigilancia e implantación de las medidas, así como el
 análisis de su efectividad en relación a la reducción de los consumos energéticos y
 emisiones de GEI.











2. CARACTERIZACIÓN DEL AYUNTAMIENTO

2.1. UBICACIÓN

El ayuntamiento de Covelo se localiza en el sureste de la provincial de Pontevedra, en la comarca de **A Paradanta**. El término municipal ocupa una superficie de **134,70 km²** (según el IGE) y se encuentra a una elevación de 384 m. En Covelo nace y tiene el curso alto el río Tea y en su territorio se localizan sus primeros valles, así como las Sierras del Suido y el Faro de Avión. Su paisaje se define por estos valles, ríos y montañas. Limita en la provincia de Pontevedra con los ayuntamientos de A Cañiza, Mondariz, A Lama y Fornelos de Montes, y en la provincia de Ourense con Avión y Melón.

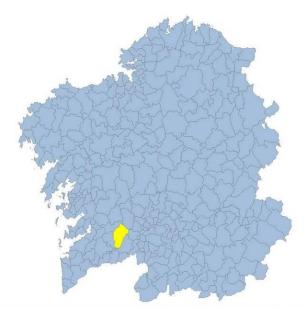


Ilustración 1 - Posición del Ayuntamiento en Galicia



Ilustración 2 - Posición del Ayuntamiento en la provincia

2.2. POBLACIÓN

El padrón municipal de habitantes es de **2.417** según el INE del **2018** (2.396 según el IGE de 2019). El ayuntamiento tiene 14 parroquias que son las siguen: Barcia de Mera (San Martiño), Campo (Santa María), Casteláns (Santo Estevo), Covelo (Santa Mariña), Fofe (San Miguel), Godóns (Santa María), A Graña (San Bernabeu), A Lamosa (San Bartolomeu), Maceira (San Salvador), Paraños (Santa María), O Piñeiro (San Xoán), Prado (San Salvador), Prado de Canda (Santiago) e Santiago de Covelo (Santiago). La densidad de población es de **17,94 hab/km²**, una densidad baja si la comparamos con la media de Galicia de 91 hab/km² según el INE de 2018.

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

- Niños y jóvenes (0-15) forman el 8%
- Adultos (16-65) suman el 52%
- Tercera edad (65 en adelante) representan el 40%











2.3. ACTIVIDAD ECONÓMICA

En el Ayuntamiento de Covelo la mayoría de la población activa se concentra en el sector de los servicios, aunque también existe una cantidad importante dedicados al sector de la industria, según los datos del IGE para el período 2018-2020. A continuación se presentan unas tablas que resumen las actividades económicas del municipio por sectores.

TABLA RESUMEN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA												
	TOTAL	AGRICULTURA Y PESCA	INDUSTRIA	CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS							
EMPRESAS DEL SECTOR:	129	17,83%	5,43%	17,05%	59,69%							
POBLACIÓN ACTIVA:	657	3,65%	18,57%	8,67%	69,10%							

Cabe señalar también que la población activa del Ayuntamiento de Covelo representa un 27% de la población del municipio, y que tiene una tasa de población en situación de desempleo del 6,50%.

2.4. PATRIMONIO

Covelo alberga un destacado patrimonio histórico, cultural y natural. En cuanto a su patrimonio natural es un territorio muy accidentado y variado, con valles profundos, ríos y montañas especialmente marcadas en el límite noroeste, con alturas superiores a los 1.000 metros. Cabe destacar la especial importancia del sistema fluvial del Río Tea, desde Covelo hasta su desembocadura en el río Miño, que se encuentra recogido en la Red Natura 2000.

En su patrimonio histórico-artístico destacan el cruceiro dedicado al Santísimo Cristo de los Afligidos y el conjunto Abacial de San Martín de Barcia de Mera. También posee depósitos arqueológicos de importancia, varios puentes medievales de gran interés, iglesias de varios estilos, restos de dos monasterios, edificaciones típicas, cruceiros, petos de ánimas...

2.5. COMUNICACIONES

El municipio se encuentra comunicado desde Ourense y Vigo a través de la carretera N-120 (carretera nacional Logroño – Vigo) y la A-52 (autovía de las Rías Bajas que une Benavente con Porriño), además de otras carreteras secundarias que dan acceso y servicio a los numerosos núcleos de población N-559, PO403, PO261,... El ayuntamiento dispone de servicios regulares de autobús con la ciudad más próxima, que es Vigo, y permite el uso del transporte escolar como transporte urbano para los habitantes.











3. INVENTARIO DE EMISIONES (IER)

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

3.1. AÑO DE REFERENCIA. INDICADORES GENERALES

Atendiendo a la disponibilidad de datos y a las actuaciones llevadas a cabo en el Ayuntamiento de Covelo en materia de energía, se selecciona como **AÑO de REFERENCIA el 2010.** Este es el año para el que se lleva a cabo el cálculo de las emisiones de referencia y respecto al cual se compara la reducción de emisiones en el horizonte 2030. Los indicadores generales de las condiciones socioeconómicas del municipio para el año de referencia considerado y para la fecha más próxima a la elaboración del presente documento se recogen en la tabla siguiente:









	AÑO	2010	2019
Población Nº de habitantes			
Fuente: INE / IGE		3.341	2.396
Superficie término municipal km²			
Fuente: IGE / INE		134,70	134,70
	Viviendas Viv. Principales	1.169	1.169
Censo de viviendas	ocupadas: Viv. No Principales	665	665
uente: INE Censo 2011	Viv. Secundarias	536	536
	Colectivas	1	1
	Viviendas vacías	129	129
	Total (principales + no principales)		1.834
ntidades de población	Parroquias	14	14
uente: INE	Núcleos de población	96	96
	Diseminados	82	82
	Autobuses	18	23
arque de vehículos	Camiones ≤ 3.500 kg	114	138
uente: DGT	Camiones > 3.500 kg	16	13
atos a diciembre de 2018	Ciclomotores	143	144
	Furgonetas	140	182
	Motocicletas	123	192
	Otros Vehículos	43	42
	Remolques	8	16
	Semiremolques	7	6
	Tractores industriales	3	4
	Turismos Total	1.567	1.734
Centros Educativos		2.182	2.494
	Educación Infantil	0	0
uente: Consellería de Educación	Educación Primaria Educación Primaria +ESO	0	1 0
	Educación ESO y/o postobligatorias	0	0
Centros Sanitarios. Fuente: SERGAS	Centro de Salud	0	0
entros Sanitarios. Fuente: SERGAS			
nfracatrustura y Equipamientes	Biblioteca y/o Casa de la Cultura	1	1
nfraestructura y Equipamientos .ocales	Auditorio	2	12
uente: Ministerio de Hacienda y	Centro Social y/o Cívicos Museo	<u> </u>	12
dente: Willisteno de Hacienda y	Campos de Futbol	0	2
Informe EIEL, Último año disponible	Pabellón Deportivo	1	1
017)	Pista Deportiva	3	10
	Piscina Descubierta	1	1
	Hoteles	0	0
Mojamientos Turísticos	Pensiones	3	1
uente: Directorio REAT / IGE	Albergues Turísticos	0	1
Zemen Britaina NE/NI / 10E	Turismo rural	2	2
	Campamento turístico	0	1
	Apartamento turístico	0	0
	Viviendas turísticas	0	0
	Viviendas Uso Turístico	0	6
	Residencias de Ancianos	1	1
Otros	Guarderías Infantiles	0	1
	Naves Municipales	1	4
	Casa Cuartel Guardia Civil	0	4











3.2. ÁMBITOS Y SECTORES CONSIDERADOS

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

Edificios, Equipamientos/Instalaciones:

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

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

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

Transporte:

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

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

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

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











3.3. CONSUMOS ENERGÉTICOS

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

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

Todos ellos son los que se exponen a continuación en el municipio de Covelo para el año 2010 se resumen en la siguiente tabla:

	TABLA DE CONSUMOS ENERGÉTICOS													
			С	OMBUSTIBI	LES FÓSILES	5		EN	IERGÍAS RE	NOVABLE	:S			
SECTOR	ELECTRICIDAD	GAS NATURAL	GAS LICUADO	GASÓLEO CALEFACCIÓN	GASÓLEO	GASOLINA	CARBÓN	BIO COMBUSTIBLE	OTRO TIPO DE BIOMASA	ENERGÍA SOLAR TÉRMICA	ENERGÍA GEOTÉRMICA	TOTAL		
EDIFICIOS E INSTALACIONES														
Edificios municipales	127,68	-	-	61,39	-	-	-	-	-	-	-	189,08		
E. terciarios no municipales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Edificios residenciales	6.488,83	3.176,99	1.208,73	1.796,28	-	-	94,53	-	2.031,08	30,07	15,92	14.842,43		
Alumbrado público	550,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	550,28		
SUBTOTAL	7.166,79	3.176,99	1.208,73	1.857,67	0,00	0,00	94,53	0,00	2.031,08	30,07	15,92	15.581,79		
TRANSPORTE												0,00		
Flota municipal	-	-	-	-	265,82	-	-	-	-	-	-	265,82		
Transporte público	-	-	-	-	350,00	-	-	-	-	-	-	350,00		
Transporte privado y comercial	-	-	-	-	24603,38	5.103,57	-	1.817,13	-	-	-	31.139.90		
SUBTOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	25.219,20	5.103,57	0,00	1.817,13	0,00	0,00	0,00	32.139,90		
TOTAL	7.166,79	3.176,99	1.208,73	1.857,67	25.219,20	5.103,57	94,53	1.817,13	2.031,08	30,07	15,92	47.721,68		

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











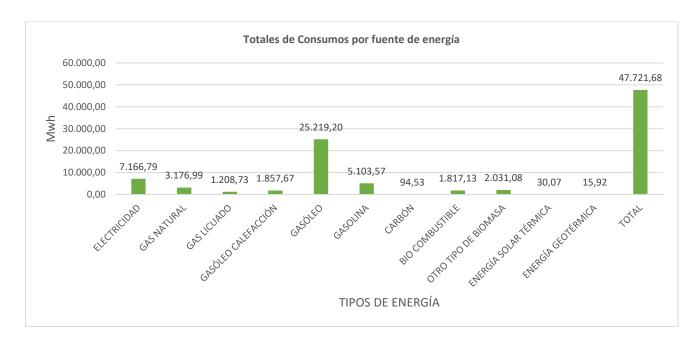


Ilustración 3 - Consumos energéticos totales por fuente de energía

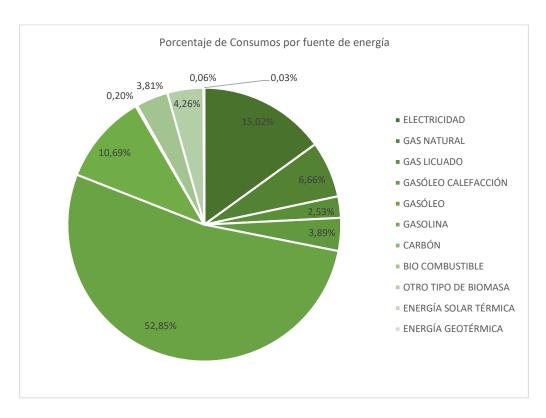


Ilustración 4 - Distribución de los consumos energéticos por fuente de energía













Ilustración 5 - Consumos energéticos totales por tipo de sector

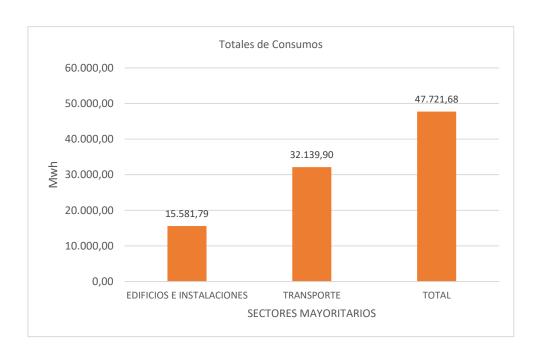


Ilustración 6 - Consumos energéticos de los sectores mayoritarios











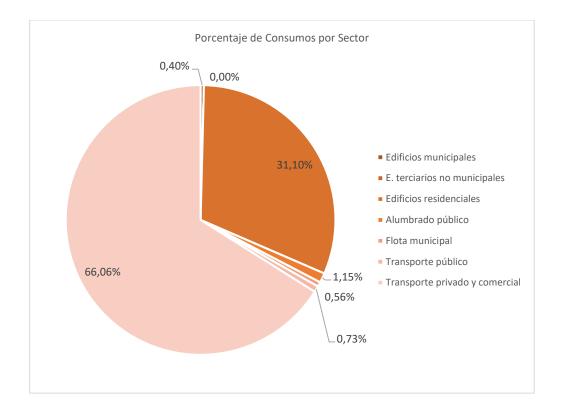


Ilustración 7 - Distribución de los consumos por tipo de sector

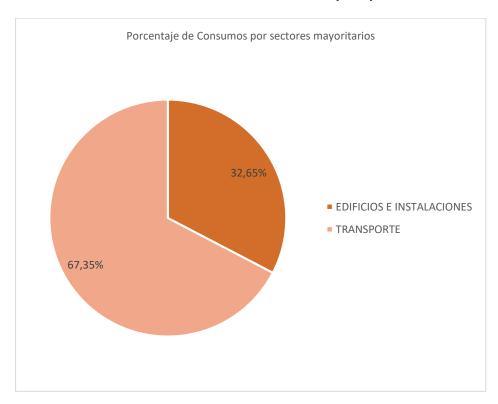


Ilustración 8 - Distribución de los consumos de los sectores mayoritarios











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

3.4. EMISIONES CO₂

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

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

Energía	Factores de emisión tCO2/MWh
Electricidad	0,2900 (*)
Gas Natural	0,2020 (**)
Gas Licuado	0,2274 (**)
Gasóleo (C) Calefacción	0,2670 (**)
Gasóleo (A y B)	0,2670 (**)
Gasolina	0,2490 (**)
Carbón	0,3540 (**)
Biocombustible (biodiesel/biogasolina)	0,255 (***)
Otro tipo de Biomasa	0,403 (***)
Energía Solar Térmica	0,0000
Energía Geotérmica	0,0000

Fuentes de los datos:

- (*) Tabla A: Factores de emisión nacional o europea para consumo de electricidad: tCO2/MWh para el año de referencia, del documento denominado: "Guía para la presentación de informe realizado por Covenant of Mayors for Climate & Energy", versión marzo de 2020.
- (**) Tabla denominada "Factores de emisión para combustión de combustibles fósiles", contenida en la página 57 del documento denominado "Guía para la presentación del informe del Pacto de los Alcaldes para el Clima y la energía" ISBN: 978-92-79-63154-2 (año 2016)
- (***) Tabla denominada "Factores de emisión para fuentes de energía renovables" contenida en la página 58 del documento denominado "Guía para la presentación del informes del Pacto de los Alcaldes para el Clima y la energía" ISBN: 978-92-79-63154-2 (año 2016). Con el condicionante que no se puede asegurar que el consumo actualmente cumpla los criterios de sostenibilidad.

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

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











Así pues obtenemos la distribución de las emisiones de CO2 del municipio de Covelo para el año 2010 se resumen en la siguiente tabla:

EMISIONES CO2 (Toneladas) ANUALES POR SECTORES													
			COI	MBUSTIB	LES FÓSILE	S		ENEF	RGÍAS RE	NOVAB	LES		
SECTOR	ELECTRICIDAD	GAS NATURAL	GAS LICUADO	GASÓLEO CALEFACCIÓN	GASÓLEO	GASOLINA	CARBÓN	BIO COMBUSTIBLE	OTRO TIPO DE BIOMASA	ENERGÍA SOLAR TÉRMICA	ENERGÍA GEOTÉRMICA	TOTAL	
EDIFICIOS E INSTALACION ES													
Edificios municipales	39.58	-	-	16,39	-	-	-	-	-	-	-	55,97	
Edificios residenciales	2.011,54	641,75	274,87	479,61	-	-	33,46	-	818,53	-	-	4.259,75	
Alumbrado público	172,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172,14	
SUBTOTAL	2.223,26	641,75	274,87	496,00	0,00	0,00	33,46	0,00	818,53	0,00	0,00	4.487,86	
TRANSPORTE													
Flota municipal	-	-	-	-	70,97	-	-	-	-	-	-	70,97	
Transporte público	-	-	-	-	93,45	-	-	-	-	-	-	93,45	
Transporte privado y comercial	-	-	-	-	6.569,10	1.270,79	-	34,23	-	-	-	7.874,12	
SUBTOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	6.733,53	1.270,79	0,00	34,23	0,00	0,00	0,00	8.038,54	
TOTAL	2.223,26	641,75	274,87	496,00	6.733,53	1.270,79	33,46	34,23	818,53	0,00	0,00	12.526,40	

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

3.5. PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA

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











4. DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO

4.1. PRINCIPALES RESULTADOS DEL IER

Las toneladas totales de CO2 emitidas en el municipio de Covelo en el año 2010 se estiman en 12.526,40 tCO2 con una tasa per cápita de 3,749 de CO2 /habitante.

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

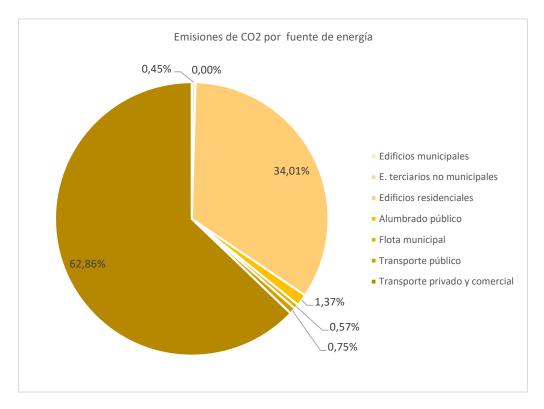


Ilustración 9 - Distribución de las emisiones de CO2 por sectores

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











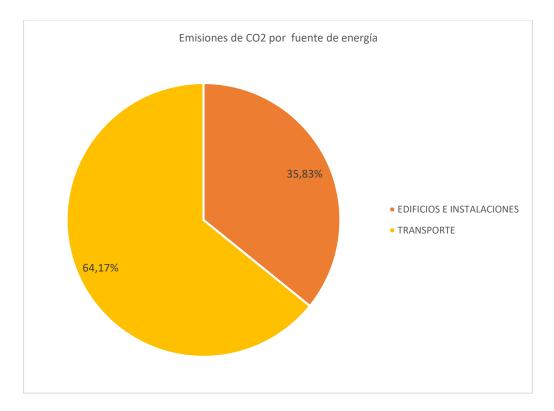


Ilustración 10 - Distribución de las emisiones de los sectores mayoritarios

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

En consecuencia, para cumplir el objetivo de reducir en, al menos, un **40%** las emisiones de CO2 a nivel local -respecto al año de referencia- se requieren el establecimiento de medidas que eviten la emisión de, al menos, **4.952,605 toneladas de CO2**, para el Ayuntamiento de Covelo, en el año 2030.

4.2. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS HASTA LA FECHA

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

Alumbrado Público:

Auditoria energética y plan de austeridad en la iluminación. Racionalización y eficiencia de la iluminación pública del ayuntamiento de Covelo.
 Conjunto de actuaciones dirigidas a la reducción y racionalización del alumbrado público y el consumo eléctrico. Actuaciones en distintas redes del alumbrado público. Este proyecto

se realizó en el período 2010-2012, con un presupuesto de 47.000,00 € y estuvo financiado a través de una subvención del INEGA y de fondos propios municipales.

Proyectos de renovación de las instalaciones de iluminación pública exterior.

El ayuntamiento de Covelo en los últimos años y a través de las subvenciones del INEGA inicia el proceso de substitución del alumbrado público, con las directrices de la auditoria energética realizada anteriormente:











- Reforma para la reducción del gasto energético en los alumbrados públicos A Graña y Barcia de Mera. Aplicación de distintas medidas para la reducción del consumo y la eficiencia energética de la iluminación exterior de estos núcleos. Este proyecto se realiza en el año 2010, subvencionada por el INEGA y con fondos propios del ayuntamiento. Emplearon un presupuesto de 45.700,00 €.

- Proyecto de central, gestión y reducción del gasto energético en la I.P. de Covelo, A Lamosa - Paraños. Mejora de la eficiencia energética del alumbrado público A Lamosa - Paraños en la N-120. Se renueva la instalación del alumbrado exterior. Esta acción fue realizada en el año 2011, subvencionada por el INEGA y con fondos propios del ayuntamiento. Contó con un presupuesto de 100.000,00 €.

Transporte. Movilidad sostenible:

- Sistema transporte escolar compartido.
 - En el Municipio de Covelo han implantado esta forma de movilidad urbana en el año 2008 con el servicio TES+BUS que después se transformó en el transporte escolar compartido con la iniciativa de la Xunta de Galicia en el 2017. Este servicio permite que, en las rutas indicadas, cualquier persona del municipio podrá disponer de las plazas libres del transporte escolar en los trayectos escolares.
- Remodelación y mejora de Seguridad Viaria. Se incorporan las señales de tráfico y verticales luminosas con placas solares en el año 2018, financiado por la Diputación de Pontevedra con un presupuesto de 8.000,00 €.
- Plan de Movilidad Sostenible. Proyecto de racionalización de los transportes públicos, realizado en el 2019 por la Diputación de Pontevedra, con un presupuesto de 11.939,13 €.

Producción local de energía eléctrica:

- Instalación fotovoltaica de 3,15 KW de potencia. Se incorpora esta instalación en la cubierta del Pabellón Municipal de Covelo en el año 2011, financiada con fondos propios del ayuntamiento y un presupuesto de 30.000,00 €.

Edificios, equipamientos e instalaciones municipales:

- Instalación de caldera de biomasa de pellets en la Guardería y la Biblioteca Municipal. Es un proyecto de ahorro y eficiencia energética en el 2016. Estuvo financiando por el INEGA y los fondos propios del ayuntamiento, y contó con un presupuesto de 28.526,96 €.
- Instalación de estufa de pellets en la Rectoral de Santa Mariña. Es un proyecto de ahorro y eficiencia energética en el 2017. Estuvo financiando por el INEGA y los fondos propios del ayuntamiento, y contó con un presupuesto de 6.618,70 €.
- Instalación de estufa de pellets en el Centro Social de Paraños. Es un proyecto de ahorro y eficiencia energética en el 2017. Estuvo financiando por el INEGA y los fondos propios del ayuntamiento, y contó con un presupuesto de 4.548,39 €.
- Instalación de estufa de pellets en el Centro Social de Barcia de Mera. Es un proyecto de ahorro y eficiencia energética en el 2019. Estuvo financiando por el INEGA y los fondos propios del ayuntamiento, y contó con un presupuesto de 4.991,71 €.











 Sistemas de cloración automática alimentados mediante placas solares en Maceira, Costal y Barcia de Mera. Esta actuación fue realizada en el 2019, financiada a través de fondos propios municipales y contó con un presupuesto de 17.418,10 €.

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

- Subvenciones a proyectos de ahorro y eficiencia energética en las empresas de los sectores de industria y servicios.
- Subvenciones para proyectos de energías renovables, cofinanciadas por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).
- Planes Renove: Vehículos Eficientes.
- Planes Renove: Electrodomésticos, ventanas, equipos de climatización y equipos de iluminación interior.

4.3. PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA A DIFERENTES ESCALAS

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

Covelo

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

Diputación de Pontevedra

Proyectos de movilidad y Medio ambiente:

- Plan Revitaliza (compostaje)
- Geo localización de los contenedores de basura
- Guía de espacios públicos y movilidad amable
- Plan MOVESE (movilidad y velocidad segura)
- Recogida de vehículos fuera de uso
- Plan Ágora (fomento de movilidades alternativas)

Galicia

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

Ahorro y Eficiencia Energética:

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











Energías Renovables:

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

Estado español

- Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia horizonte 2007-2012-2020
- Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2017-2020
- Plan de Acción Nacional de Energías Renovables (PANER) y Plan de Energías Renovables 2011-2020 (PER)
- Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2012-2020
- Plan de Acción 2008-2012 de Ahorro y Eficiencia Energética. Código Técnico de la Edificación. Ahorro de energía Normativa y exigencias en materia de eficiencia energética.
- Ayudas, subvenciones y proyectos del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)

4.4. PROYECCIÓN DE ESCENARIOS DE EMISIÓN

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

Edificios, Equipamientos/Instalaciones.

- Municipales. La tendencia desde el año 2010 hasta la actualidad revela una reducción de las emisiones y una cada vez mayor implantación de medidas de eficiencia energética y uso de las energías alternativas. No obstante, la contribución relativa de estas emisiones a nivel local es relativamente pequeña.
- Terciarios. El sector terciario presenta un escenario menos favorable que el previsto para las instalaciones municipales. A nivel provincial y regional las emisiones han incrementado en los últimos años debido a un mayor consumo energético de fuentes emisoras. En general, teniendo en cuenta que las demandas de servicios se incrementan de forma progresiva, y que la implantación de medidas de ahorro y eficiencia energética, al menos en el sector servicios privado, es todavía pequeña, se espera un incremento de las emisiones de cara al futuro.
- Residencial. El sector residencial, a tenor de las mayores exigencias técnicas y medidas previstas a nivel estatal y regional, presenta un escenario favorable, a pesar de que las exigencias de confort son cada vez mayores. La obligatoriedad de instalar energías renovables por imposición normativa favorecerá a la aproximación de los objetivos fijados.











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

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

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

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

Producción Local de Electricidad. Desde el año 2010 hasta la actualidad no se han instalado en el municipio centrales fotovoltaicas. No se descarta de cara al futuro que puedan surgir este tipo de instalaciones, siempre que reciban las ayudas económicas pertinentes.

4.5. DIAGNÓSTICO GENERAL

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

Debilidades:

- Dificultades en el suministro energético debido a lo accidentado del terreno.
- Ausencia de red de gas natural.
- Déficit en el servicio de energía eléctrica en el núcleo y en calles y viviendas.
- Baia aplicación de medidas de ahorro energético.
- Alta dependencia del consumo de gasóleo tanto de los edificios e instalaciones como del transporte.
- Fuerte dependencia del consumo eléctrico con baja implantación de sistemas de producción eléctrica a partir de energía renovable.
- Dispersión de los núcleos residenciales y alta dependencia de la movilidad en transporte privado motorizado.
- Bajo uso de otros modos de transporte alternativo.
- Baja capacidad de intervención municipal en los sectores energéticos residencial y terciario.

Amenazas:

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











Fortalezas:

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

Oportunidades:

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

5. PLAN DE ACCIÓN DE MITIGACIÓN

5.1. CONSIDERACIONES PREVIAS

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

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

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

- Las buenas prácticas energéticas llevadas hasta la fecha en el propio municipio y en otros con contextos socioeconómicos similares.
- La necesidad de establecer prioridades y seleccionar acciones y medidas clave considerando, entre otros aspectos, el riesgo de éxito o fracaso de las mismas en el contexto local en el que se inscriben.











- La importancia de cumplir o ajustar las medidas a los requisitos legales existentes.
- La importancia de apoyar la selección de medidas en el diagnóstico energético y el IER realizado para cada uno de los ámbitos y sectores PACES.
- La necesidad de establecer un calendario claro, definir responsabilidades y estimar un presupuesto ajustado a los recursos locales, considerando las posibilidades de financiación.
- La necesidad de establecer un sistema de seguimiento adecuado que permita evaluar y controlar el grado de desarrollo y la correcta ejecución del PACES, al tiempo que posibilite la adopción de nuevas medidas que permitan mejorarlo o adaptarlo a la realidad cambiante.

5.2. OBJETIVOS, SECTORES Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS

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

Los objetivos principales son los siguientes:

- Reducir las emisiones de CO2 (y, posiblemente, otras emisiones de gases de efecto invernadero) en el territorio de nuestros municipios en al menos un 40 % de aquí a 2030, en particular a través de la mejora de la eficiencia energética y un mayor uso de fuentes de energía renovables.
- **Minimizar el consumo energético en el municipio**. Con especial incidencia en el consumo eléctrico y de combustibles fósiles, especialmente el gasóleo.
- **Incrementar el nivel de implantación de las energías renovables.** Existiendo un amplio margen de mejora y oportunidad considerando el contexto ambiental y socioeconómico.
- Aumentar la capacidad de resistencia mediante la **adaptación al impacto del cambio climático**.

Para conseguir estos objetivos es necesario:

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

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

Ambito PACES. El mayor volumen de emisiones a escala local se deriva del ámbito privado (transporte privado y comercial y edificaciones residenciales y terciarias) por lo que la capacidad











de intervención directa por parte de la administración local debe centrarse en medidas orientadas a la información, concienciación y sensibiliza ción ciudadana así como el desarrollo de normas y actuaciones que faciliten e incentiven hábitos de vida bajo un modelo energético sostenible. Aspectos como la movilidad sostenible, el ahorro energético o el consumo de energía verde resultan fundamentales.

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

Según esto, se consideran las siguientes líneas estratégicas:

LÍNEAS TRANSVERSALES

T1. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN

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

T2. COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN

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

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

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

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

T3. CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS











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

LÍNEAS SECTORIALES

S4. EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES

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

- Continuar implantando las energías renovables: energía solar fotovoltaica, solar térmica para producción de ACS, biomasa, geotermia, etc. en los edificios municipales. Apoyar su financiación con las ayudas y subvenciones públicas existentes.
- Controlar los certificados de eficiencia energética de las edificaciones públicas y desarrollar medidas para la mejora de la calificación energética obtenida. En cada caso, se pueden desarrollar:
- Mejoras en las envolventes.
- Mejoras/renovación de los aparatos e instalaciones térmicas (calefacción, refrigeración, ACS, etc.). Mejora/renovación en los equipos de iluminación.
- Optimización de las condiciones de funcionamiento (Ej: detectores de presencia, temporizadores, crono-termostatos, etc.) y ocupación.
- Formar a los empleados públicos en materia de buenas prácticas para la reducción de consumos y eficiencia energética.
- Compra de energía verde certificada.

S5. EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES RESIDENCIALES-TERCIARIAS

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

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











S6. ALUMBRADO PÚBLICO

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

S7. TRANSPORTE FLOTA MUNICIPAL

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

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

S8. TRANSPORTE PÚBLICO- PRIVADO-COMERCIAL

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

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

S9. RESIDUOS

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

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

S10. PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

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











5.3. MEDIDAS / ACCIONES DE MITIGACIÓN

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

T1. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

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

T2. COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN

- T2.1 Plan de comunicación y participación del PACES hasta el horizonte 2030
- T3.2 Sensibilización y formación de empleados municipales

T3. CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTORS Y SERVICIOS

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

S4. EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES

- S4.1 Auditoria y certificación energética de edificios/instalaciones municipales y acciones para la mejora de la calificación
- S4.2 Compra de energía verde certificada
- S4.3 Instalaciones de energía solar fotovoltaica
- S4.4 Instalaciones de energía solar térmica

S5. EDIFICIOS, EQUIPAMEINTOS E INSTALACIONES RESIDENCIALES Y TERCIARIOS

- S5.1 Concienciación y sensibilización: mejora energética, energías renovables y compra de energía verde
- S5.2 Difusión de líneas de ayudas para la mejora energética e implantación de energías renovables

S6. ALUMBRADO PÚBLICO

- S6.1 Auditoria energética y plan de austeridad en la iluminación
- S6.2 Renovación de las instalaciones de iluminación pública exterior
- S6.3 Ordenanza de iluminación exterior

S7. TRANSPORTE. FLOTA MUNICIPAL

- S7.1 Formación en conducción eficiente (eco-conducción)
- S7.2 Renovación de la flota municipal

S8. TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL

- S8.1 Promoción de recorridos peatonales
- S8.2 Promoción del empleo de la bicicleta
- S8.3 Difusión de cursos de eco-conducción en la web municipal
- S8.4 Difusión de ayudas para renovación de vehículos
- S8.5 Red de puntos de carga de vehículos eléctricos
- S8.6 Transporte escolar compartido

S9. RESIDUOS

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

S10. PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

- S10.1 Promoción de instalaciones fotovoltaicas
- S10.2 Promoción de instalaciones solar térmica











5.4. FICHAS DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

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









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









T1	LÍNEA ESTRATÉGICA:	PRIORIDAD:		
	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	ALTA		
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
T1.1	DEFINICIÓN DE UN GESTOR ENERGÉTICO MUNICIPAL Y SUS COMPETENCIAS			

OBJETIVO:

El principal objetivo de la medida es conseguir una aplicación efectiva del PACES garantizando la existencia de una persona responsable en la organización municipal que garantice una correcta puesta en marcha de las medidas contempladas en el plan de acción.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

El Ayuntamiento de Covelo deberá acordar el marco competencial y funcional que ampara el desarrollo del PACES, definiendo responsabilidades, concretando procedimientos y poniendo a disposición del Plan de Acción los adecuados recursos humanos y materiales. Deberá designar un gestor energético municipal dentro de la estructura administrativa del municipio.

Esta figura de gestor energético municipal estará encargada de la implementación, seguimiento y control de las diferentes medidas de acción energética del PACES, incluyendo el seguimiento y control de los consumos energéticos.

También existe la posibilidad de establecer un acuerdo marco de cooperación y asistencia para la potencial delegación de los servicios de iluminación exterior, la contratación de energía o la gestión de ciertas acciones del PACES. La falta de personal municipal para desarrollar este tipo de gestión energética a nivel local podría paliarse con personal cualificado procedente de acuerdos y convenios con las universidades y centros de formación*1.

RESPONSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:									
Ayuntamiento		Ayuntamiento									
				Universidades y centros de formación*1							
CALENDARIO:											
Fecha de inicio:		2021		Fecha de finalización:	2030						
COSTES:											
Coste (€):		Sin coste asociado									
Financiación:		-									
BENEFICIOS:											
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	-		Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):								
Ahorro energético anual (MWh):	-		Ahorro ener	energético acumulado a 2030 (MWh):							
Producción anual e. renovable (MWh):	-		Producción	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):							
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:											
Indicador: Existencia de un gestor energético municipal para la aplicación del PACES e Ayuntamiento de Covelo.						า el					
Unidades:	Preser	ncia / au	sencia								









	LÍNEA ESTRATÉGICA:			PRIORIDAD:
T2	COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	LÍNEA TF	ALTA	
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
T2.1	PLAN DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN DEL PACES HASTA EL HORIZONTE 2030	\boxtimes		

OBJETIVO:

Difundir el PACES, sus acciones y evolución para conocimiento general y garantizar la necesaria implicación de los sectores.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

El Ayuntamiento de Covelo deberá desarrollar un plan de comunicación que acompañará a las distintas fases de desarrollo del PACES hasta el horizonte 2020. Este plan incluirá las acciones necesarias para difundir y comunicar extensa e intensamente el estado y desarrollo del PACES a todos los actores implicados (empleado y gestores locales, población en general, actores sociales y productivos, etc.) para convertirlo en una herramienta de trabajo y de gestión que permita articular la gobernanza. Entre otras actuaciones se debe:

- Mantener y alimentar de forma periódica una sección para el PACES en la página web de Covelo: http://www.concellodecovelo.es *1
- Organizar un "Día de la Energía" o "Día del Pacto de los Alcaldes" al año para hacer un balance de los avances realizados y de las metas que aún quedan por cumplir.
- Difundir de forma periódica notas de prensa a los medios*2 con los avances e hitos principales del PACES.
- Difundir el PACES a través de redes sociales.
- Celebrar reuniones y eventos públicos en torno a la Energía Sostenible.
- Firmar acuerdos/convenios con sectores implicados (comerciantes, transportistas, comunidades/asociaciones de vecinos, etc.)
- Elaborar y difundir material informativo y de sensibilización (código de buenas prácticas energéticas, elaboración de dípticos, etc.).

Algunas de las actuaciones de sensibilización y formación se desarrollan y señalan específicamente en los sectores PACES a los que deben orientarse, si bien se consideran un desarrollo de esta medida/acción.

deben orientarse, si bien se consideran un desarrollo de esta medida/acción.									
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:						
Ayuntamiento				Ayuntamiento					
				Gestores de la página web*1					
			Medios de comunicación*2						
CALENDARIO:									
Fecha de inicio:		2021		Fecha de finalización:	2030				
COSTES:									
Coste (€):		25.000 € (2	2.500 €/	-/año)					
Financiación:		Ayuntamie	nto, Dip	outación de Pontevedra, FEDER, otros.					
BENEFICIOS:									
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	-		Emisic	isiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):					
Ahorro energético anual (MWh):	-		Ahorro	energético acumulado a 2030 (MWh):	-				
Producción anual e. renovable (MWh):	-		Produc	cción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):	-				
INDICADORES DE SEGUIMIE	NT	O:							
	Nº	sión, comunicación y participación del PACES							
Indicador:			nómicos y ciudadanos que han participado en la e implican en el PACES.	s acciones, opinan,					
Unidades:	N٥								











	LÍNEA ESTRATÉGICA:	PRIORIDAD:				
T2	COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	LÍNEA TRA	NSVERSAL	MEDIA		
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables		
T2.2	2.2 SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN DE EMPLEADOS MUNICIPALES		\boxtimes			
OB IETIVO:						

OBJETIVO:

Informar de la aplicación del PACES y de la necesidad de optimizar el uso de la energía (ahorro y eficiencia).

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

Concienciación y sensibilización:

Esta acción consiste en concienciar y sensibilizar a los trabajadores municipales sobre la importancia de la eficiencia y el ahorro energético, incorporando pautas para un consumo correcto de la energía en sus tareas diarias mediante sesiones informativas y formativas, en las que se distribuirá un manual de buenas prácticas, y la disposición de carteles que fomenten la correcta utilización de este recurso. Se deberá desarrollar al menos un curso o jornada para tratar estos aspectos.

Cursos de formación:

Muchas de las acciones a implementar requieren de formación específica de los trabajadores municipales. El conocimiento es básico para saber si una acción es o no factible y cómo llevarla a cabo, por lo que se plantea la realización de cursos específicos: en gestión energética municipal básica, en buenas prácticas en equipamientos, energías renovables u otros que se consideren oportunos.

Las formaciones específicas dirigidas a los administrativos, técnicos municipales, conserjes, porteros y demás personal les permitirán realizar inspecciones a los equipamientos con el objetivo de proponer medidas básicas para el ahorro energético y por otro lado, aplicar criterios de ahorro y eficiencia en sus tareas. Se deberá tener en cuenta que el potencial de ahorro energético de muchos de los edificios e instalaciones municipales depende de llevar a cabo usos y prácticas responsables de los sistemas de iluminación, climatización y equipos eléctricos.

Existen algunas páginas web y guías que ofrecen mucha información en este campo:

- El IDAE, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía oferta algunos cursos en este sentido (www.aprendecomoahorrarenergia.es)
- Los cursos que promueve el INEGA, Instituto Energético de Galicia (http://www.inega.es/informacion/formacion/).
- Guía Práctica de la Energía. Consumo eficiente y responsable.

 (http://dl.idae.es/Publicaciones/11046%20Guia%20Practica%20Energia%203%20Ed.rev%20y%20actualizada%20A2011.pdf)

(Int.)./di.idae.es/1 dbiicaciones/11040/0200diia/0201 factica/020Linetyia/0203/020Ld.ifev/0203/020actdaiizada/020A2011.pdi/							
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:				
Ayuntamiento			Ayuntamiento	Ayuntamiento			
CALENDARIO:							
Fecha de inicio:	2	2021	Fecha de finalización:	2030			
COSTES:							
Coste (€):	3	3.000 € (re	percutido entre todos los años)				
Financiación:	A	Ayuntamier	nto, Diputación de Pontevedra, FEDER/FSE, otros.				
BENEFICIOS:							
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	2,67	71 E	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):	13,355			
* Hipótesis de reducción: con este tipo de medidas se puede reducir hasta el 5% de las emisiones de los edificios e instalaciones municipales.							
Ahorro energético anual (MWh): 9,454 Aho			Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):	47,270			
Producción anual e. renovable (MWh): - Producción			ducción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):				
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:							
Nº de eventos informativos/formativos desarrollados Indicador: Nº de carteles informativos colocados Nº de guías repartidas							
Unidades:	Nº						











T 0	LÍNEA ESTRATÉGICA:	PRIORIDAD:		
T3	CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	LÍNEA TRANSVERSAL		ALTA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
T3.1	CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS APLICANDO CRITERIOS DE BAJA HUELLA ENERGÉTICA E IMPULSO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES			

OBJETIVO:

Minimizar la huella de carbono del Ayuntamiento, reducir consumos e impulsar las energías renovables

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

La administración local deberá establecer requisitos o exigencias en materia de reducción de emisiones de CO₂, eficiencia energética e impulso de las energías renovables en la contratación de sus productos y servicios, especialmente aquellos directamente relacionados con el consumo de energía. Esto además de tener un impacto directo sobre el contrato al que se refiere, contribuye a sensibilizar a los proveedores locales (en muchos casos empresas situadas en el propio municipio), tiene un efecto ejemplarizante y, en muchos casos, puede representar un ahorro económico a medio plazo.

A continuación se recogen algunas sugerencias u opciones que podrán ser desarrolladas según las necesidades locales y el tipo de contrato que se trate (obras, gestión de servicios públicos, suministros, consultoría y asistencia, servicios, etc.).

- Suministro de electricidad verde. Establecer contratos eléctricos en los que se garantice que el 50% de la energía provista sea de origen renovable con certificación de origen de procedencia según la Comisión Nacional de Energía (CNE). El Ayuntamiento puede darse de alta en la aplicación del INEGA, Instituto Energético de Galicia "Optimizador de la facturación de energía eléctrica en instalaciones municipales" (http://appsinega.xunta.es/ofaem/). Esta aplicación ofrece un estudio de los consumos, poniendo de manifiesto las posibilidades de ahorro (optimizando la potencia contratada, la demanda de energía, etc.) y las necesidades adecuadas de contratación del suministro eléctrico.
- Servicios de mantenimiento y gestión del alumbrado público. Adecuación de las Instalaciones de Alumbrado Exterior al Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 Energéticos (REEIAE. Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre). Sustitución progresiva de luminarias a tecnología LED. Control, y regulación de la iluminación con criterios y tecnologías para la eficiencia energética. El IDAE, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía dispone de algunos modelos de pliego.
- Adquisición de equipos de ofimática, electrodomésticos, otros con etiquetas energéticas que acrediten su máxima eficiencia (A+, A++, A+++, etiquetado "Energy Star").
- Adquisición o renting de vehículos eficientes e innovadores (vehículo híbrido o eléctrico) o que consuman combustibles alternativos a los convencionales (gasóleo, gasolina), como el gas natural, el GLP o los biocombustibles.
- Gestión y mantenimiento de servicios e instalaciones públicas con criterios de mejora de la eficiencia energética, reducción progresiva de las emisiones e impulso de las energías renovables.
- Contratación General. Justificación de la adopción de medidas para reducir la huella de carbono.
- Otros

Estos criterios y condicionantes podrán ser incorporados en el objeto del contrato, sus especificaciones técnicas, criterio de selección de los licitadores, criterios de adjudicación del contrato o en las cláusulas de la ejecución del mismo.

RESPONSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:	AGENTES IMPLICADOS:			
Ayuntamiento		Ayuntamiento	Ayuntamiento			
CALENDARIO:						
Fecha de inicio:	2021	Fecha de finalización:	2030			
COSTES:						
Coste (€):	Sin coste aso	Sin coste asociado				
Financiación:	-	-				
BENEFICIOS:						
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	-	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2)): -			
Ahorro energético anual (MWh):	-	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):	-			
Producción anual e. renovable (MWh):	-	Producción acumulada a 2030 e. renovable (M	Wh): -			











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









	LÍNEA ESTRATÉGICA:	PRIORIDAD:		
S4	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	LÍNEA SE	ALTA	
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S4.1	AUDITORIA Y CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES Y ACCIONES PARA LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN		\boxtimes	

OBJETIVO:

Cumplimiento legal, ahorro, eficiencia energética e impulso de las energías renovables

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

Con esta acción se pretende conocer el patrón de consumo de energía de los edificios más consumidores a través de la realización de auditorías energéticas. Las principales ventajas de realizar auditorías energéticas en este tipo de edificios es conocer el consumo actual de energía para poder reducirlo y evitar un gasto energético innecesario. Las auditorias sirven para identificar las mejoras de ahorro energético más pertinentes para cada edificio y valorarlas técnica y económicamente. Por tanto, tendrá como objetivos fundamentales:

- Analizar el estado energético actual.
- Definir la distribución del consumo de energía entre las diferentes instalaciones.
- Definir, desarrollar y clasificar en función de los resultados potenciales, las diferentes medidas de ahorro y mejora de la eficiencia energéticas aplicables.

Por el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, se establece la obligatoriedad de obtener la certificación energética en todos los edificios de nueva construcción y edificios o partes de edificios existentes que se vendan o alquilen a un nuevo arrendatario. Además establece la obligatoriedad de obtener la Certificación Energética a todos los edificios públicos con una superficie útil superior a 250 m2 y frecuentados habitualmente por el público, exhibiendo esta etiqueta energética en lugar destacado y bien visible.

En este certificado, y mediante la etiqueta de eficiencia energética, se asigna a cada edificio una Clase Energética de eficiencia, que variará desde la clase A, para los energéticamente más eficientes, a la clase G, para los menos eficientes.

Por tanto, con esta acción se pretende cumplir el RD 235/2013, obteniendo el certificado energético para todos los edificios de propiedad municipal en los que sea obligatorio, priorizando la obtención del mismo por superficie y consumo total.

El Certificado Energético*1 de cada edificio/instalación municipal debe poner de manifiesto:

- Datos técnicos y valoración características energéticas de la edificación (envolvente térmica, instalaciones térmicas, instalaciones de iluminación, uso, etc.).
- Normativa básica y condicionado energético.
- Consumos energéticos y su en emisiones de CO2.
- Calificación energética de la edificación (etiqueta energética) conforme los procedimientos y metodologías de referencia.
- Actuaciones aconsejadas para mejorar la calificación/ Recomendaciones para el ahorro y la eficiencia energética: identificación, diseño y valoración de las mismas.
- Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador

Posteriormente, en función de las calificaciones energéticas obtenidas para cada edificio/instalación municipal y las actuaciones aconsejadas para mejorar esta calificación se deberá llevar a cabo un plan de acción específico con el programa de las actuaciones que debe ser abordado en cada caso hasta el año 2030, incluyendo la inversión a acometer. Para cada edificio/instalación municipal se deberá mejorar la calificación en, al menos, un nivel.

De deberán valorar en general las siguientes mejoras:

- Diversificación a combustibles más eficientes en calderas de edificios municipales.

La acción consiste en instalar calderas de biomasa (o gas natural como otra opción) para cubrir las necesidades térmicas de ACS y climatización de los edificios y equipamientos municipales. La instalación de las calderas de biomasa (o gas natural) se efectuará una vez finalizada la vida útil de las calderas convencionales o se planteará en nuevas instalaciones. Es especialmente interesante priorizar la sustitución de las calderas de gasóleo con elevado consumo.

Las calderas de biomasa generan calor mediante la combustión de recursos forestales y agrícolas, restos de la industria de la madera y agroalimentaria, etc. para aplicarla a la calefacción y al ACS, siendo una fuente de energía renovable, de fácil obtención y transformación. Se considera que la combustión de biomasa tiene un balance neto de emisiones, ya que las emisiones de CO2 liberadas por combustión de biomasa han sido absorbidas previamente por la planta a partir de la cual se ha generado.

- Optimización de la demanda en climatización. Con el fin de reducir el consumo de climatización, el Ayuntamiento deberá llevar a cabo las siguientes acciones:
- Bloqueo de los máximos y mínimos de los termostatos de los equipos de climatización.
- Programación del encendido y apagado de los sistemas de climatización.
- Plan de mantenimiento y revisión de instalaciones de climatización.











- Sustitución de los antiguos sistemas de climatización por otros más eficientes.
- Renovación de cerramientos (doble acristalamiento en aquellos edificios con mayores necesidades de actuación).
- Doble acristalamiento en todos los nuevos edificios municipales y aquellos rehabilitados.
- Revisión general del estado de los cerramientos.
- Mejora del aislamiento.
- Fijación de las temperaturas de consigna en los equipos de climatización.

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

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

Se recomienda, entre otras, las siguientes publicaciones:

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

El ayuntamiento de Covelo ya ha iniciado este proceso a través de las siguientes acciones:

- Instalación de caldera de biomasa de pellets en la Guardería y la Biblioteca Municipal. Es un proyecto de ahorro y eficiencia energética en el 2016. Estuvo financiando por el INEGA y los fondos propios del ayuntamiento, y contó con un presupuesto de 28.526,96 €.
- Instalación de estufa de pellets en la Rectoral de Santa Mariña. Es un proyecto de ahorro y eficiencia energética en el 2017. Estuvo financiando por el INEGA y los fondos propios del ayuntamiento, y contó con un presupuesto de 6.618,70 €.
- Instalación de estufa de pellets en el Centro Social de Paraños. Es un proyecto de ahorro y eficiencia energética en el 2017. Estuvo financiando por el INEGA y los fondos propios del ayuntamiento, y contó con un presupuesto de 4.548,39 €.
- Instalación de estufa de pellets en el Centro Social de Barcia de Mera. Es un proyecto de ahorro y eficiencia energética en el 2019. Estuvo financiando por el INEGA y los fondos propios del ayuntamiento, y contó con un presupuesto de 4.991,71 €.
- Sistemas de cloración automática alimentados mediante placas solares en Maceira, Costal y Barcia de mera. Esta actuación fue realizada en el 2019, financiada a través de fondos propios municipales y contó con un presupuesto de 17.418,10 €.

RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:				
Ayuntamiento				Ayuntamiento			
			Oficina técnica*1				
CALENDARIO:							
Auditoría y Certificación energética:							
Fecha de inicio:		2021		Fecha de finalización: 202		24	
Acciones de mejora de la calificación :							
Fecha de inicio:		2016		Fecha de finalización:	203	030	
COSTES:							
Coste (€):	200.000 € (incluyendo las obras de mejora)						
Financiación:		Ayuntamiento, Subvenciones INEGA, Subvenciones IDAE/FEADER/FEDER/LIFE, otras subvenciones					
BENEFICIOS:							
Emisiones anuales evitadas (tCO2): 4,91		8	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2): 36,882			36,882	
Hipótesis de reducción: la aplicación de esta medida puede tener repercusiones variadas dependiendo de los edificios/instalaciones en las que se aplique. Con carácter general se supone que pueden reducirse las emisiones en un 30% de éstos.							
Ahorro energético anual (MWh): 18,418		118	Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):			138,137	
Producción anual e. renovable (MWh): -			Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):		/h):	-	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:							
Indicador:	Nº de Auditorías Energéticas realizadas Nº de Certificados Energéticos obtenidos Nº de Actuaciones de mejora para la calificación ejecutadas						
Unidades:		Nº					











	LÍNEA ESTRATÉGICA:						RIORIDAD:		
S4	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES			LÍNEA SE	LÍNEA SECTORIAL				
	MEDIDA / ACCIÓN PA	ACES:		Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos		Implantación energías renovables		
S4.2	COMPRA DE EN CERTIFICADA	NERGÍA	VERDE	\boxtimes					
OBJETI\	OBJETIVO:								
Reducción o	de las emisiones de CO2 e impu	lso de las ene	rgías renovab	les a través de su co	mpra.				
DESCRI	PCIÓN DE LA MEDIDA	:							
energética o combustible dependenci La electricid	El Ayuntamiento en pro de su eficiencia energética y de una política de sostenibilidad, con el objetivo de promover la generación energética con fuentes de energías renovables, fomentar la inversión en nuevas plantas y reducir los impactos de la producción con combustibles fósiles y nucleares, se comprometen a reducir las emisiones de CO2 debidas al consumo de electricidad en las dependencias municipales mediante la compra de energía verde certificada. La electricidad verde certificada*¹ es una electricidad generada a partir de fuentes de energía ambientalmente sostenibles (solar, eólica, hidráulica, energía de las olas, geotérmica y biomasa).								
RESPON	NSABLES:			AGENTES IMP	PLICADOS:				
Ayuntamien	to			Ayuntamiento					
				Empresa suministradora*1					
CALEND	DARIO:								
Auditoría y	Certificación energética:								
Fecha de in	icio:	2021		Fecha de finalizació	n:	202	24		
COSTES	S:								
Coste (€):		Sin cos	ste asociado						
Financiació	n:	-							
BENEFIC	CIOS:								
Emisiones a	anuales evitadas (tCO2):	Emisiones 6	s evitadas acumuladas a 2030 (tCO2): 92,569			92,569			
(Se estima	un 50% de la Energía eléctrica d	e consumo de	la administra	ción municipal, sin in	cluir el alumbrado)				
Ahorro ener	gético anual (MWh):	-	Ahorro ener	ergético acumulado a 2030 (MWh):			-		
Producción	anual e. renovable (MWh):	-	Producción	acumulada a 2030 e. renovable (MWh):			-		

INDICADORES DE SEGUIMIENTO:

Indicador:	Distribuidor eléctrico de energía verde certificada
Unidades:	Presencia / ausencia











	LÍNEA ESTRATÉGICA:	PRIORIDAD:		
S4	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	LÍNEA SE	BAJA	
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S4.3	INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA			\boxtimes

OBJETIVO:

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

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

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

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

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

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

- Instalación fotovoltaica de 3,15 KW de potencia. Se incorpora esta instalación en la cubierta del Pabellón Municipal de Covelo en el año 2011, financiada con fondos propios del ayuntamiento y un presupuesto de 30.000,00 €

€.							
RESPONSABLES:				AGENTES IMPLICADOS:			
Ayuntamiento				Ayuntamiento			
CALENDARIO:							
Fecha de inicio:		2011		Fecha de finalización:	2030		
COSTES:							
Coste (€):		90.000€	90.000 €				
Financiación:	Ayuntamiento, Diputación de Pontevedra, Subvenciones INEGA, Subvenciones IDAE/FEADER/FEDER/LIFE/otras						
BENEFICIOS:							
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	4,350)	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):		21,750		
Ahorro energético anual (MWh):	-	Ahorro energe		nergético acumulado a 2030 (MWh):	-		
Producción anual e. renovable (MWh):)	Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):		75,00			
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:							
Indicador:	Nº de edificios municipales con instalaciones de energía solar fotovoltaica						
Unidades: Nº							











0.4	LÍNEA ESTRATÉGICA:	PRIORIDAD:		
S4	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	LÍNEA SE	BAJA	
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S4.4	INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA	\boxtimes		\boxtimes

OBJETIVO:

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

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

Esta acción consiste en implantar captadores solares térmicos en diferentes edificios y equipamientos municipales siempre que sea viable. Los sistemas de captación solar térmica, transforman la radiación solar en energía térmica, para ser utilizada en agua caliente sanitaria o climatización de los edificios y equipamientos entre otros usos.

Las instalaciones de circuito cerrado son más caras y complejas que las de circuito abierto, pero son las más adecuadas para los edifícios de uso público, con un consumo muy elevado y continuo como los equipamientos deportivos.

La no presencia de sombras, así como la correcta orientación e inclinación de los colectores determinará el máximo rendimiento y funcionamiento de la instalación.

RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:			
Ayuntamiento				Ayuntamiento		
CALENDARIO:						
Fecha de inicio:		2023		Fecha de finalización:	2026	
COSTES:						
Coste (€):		30.000€				
Financiación:		Ayuntamiento, Diputación de Pontevedra, Subvenciones INEGA, Subvenciones IDAE/FEADER/FEDER/LIFE/otras				
BENEFICIOS:						
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	4,91	8	Emisiones evitadas acumuladas a 203		36,882	
Ahorro energético anual (MWh):	-		Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):			
Producción anual e. renovable (MWh):	18,4	18	Producci	ón acumulada a 2030 e. renovable (MWh):	138,137	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:						
Indicador: Nº de edificios municipales con instalaciones de energía solar térmica						
Unidades:	Nº					









	LÍNEA ESTRATÉGICA:			PRIORIDAD:
S5	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES RESIDENCIALES Y TERCIARIOS	LÍNEA SE	ALTA	
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S5.1	CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN: MEJORA ENERGÉTICA, ENERGÍAS RENOVABLES Y COMPRA DE ENERGÍA VERDE			

OBJETIVO:

A través de la sensibilización y la concienciación ciudadana se pretenden crear nuevos hábitos y valores que fomenten la reducción de consumos energéticos en los hogares y en otras edificaciones, el impulso de las energías renovables o la compra de energía verde.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

A través de esta iniciativa se pretende elaborar un manual de buenas prácticas en el hogar para sensibilizar al ciudadano de la importancia del ahorro y la eficiencia energética en sus viviendas. Se difundirá este manual mediante campañas formativas periódicas, conjuntamente con las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Por ejemplo con un apartado en la página web municipal, continuo, actualizado, y de libre acceso al ciudadano. Algunas de las medidas que se deben motivar con esta difusión serán las siguientes:

- Sustitución de luminarias por otras más eficientes

Se propone la renovación progresiva de las bombillas incandescentes por otras más eficientes como las lámparas fluorescentes compactas (bajo consumo) o tecnología LED mediante campañas de renovación de la iluminación. Las lámparas fluorescentes compactas o las de tecnología LED son mucho más eficientes que las incandescentes y tienen una vida útil muy superior, lo que implica un menor coste de mantenimiento. Se deberá informar a los ciudadanos sobre el ahorro en el consumo de electricidad con esta medida.

- Renovación de los electrodomésticos por otros con etiqueta energética A o superior

Se fomentará la renovación progresiva de los electrodomésticos de línea blanca estándar por otros con etiqueta energética de clase A o superior en el ámbito doméstico mediante campañas de renovación de electrodomésticos. La etiqueta energética informa sobre el consumo energético del aparato y establece 7 niveles de eficiencia energética, la letra A por más eficientes y la letra G para los menos eficientes. En el caso de los frigoríficos y congeladores se han creado 3 categorías más que superan la A, y que se indican como A +, A ++ y A+++. Se deberá informar a los ciudadanos sobre el ahorro que se puede conseguir con esta medida.

- Mejora de la envolvente térmica de las viviendas y otros edificios

La acción consiste en promover la mejora de los aislamientos térmicos y cerramientos en las viviendas del municipio mediante campañas de información y sensibilización centradas en el ahorro energético derivado de estas mejoras. El aislamiento térmico es clave para reducir el uso de la calefacción en invierno y la refrigeración en verano. Algunas de las medidas que se pueden tomar son la instalación de doble ventana o doble cristal en las ventanas con bajos valores de transmitancia térmica (cierre estanco).

Compra de energía verde

Se llevarán a cabo campañas puntuales, que informen sobre la posibilidad de contratación de energía "verde" por parte de los usuarios. Esta electricidad es procedente de fuentes de energía renovables certificada, por lo que su nivel de emisiones de CO2 es muy bajo.

- Sustitución de calderas de gasóleo C por calderas de biomasa

La acción consiste en fomentar la sustitución de las calderas de gasóleo C por calderas de biomasa en las viviendas con el objetivo de cubrir las necesidades de climatización mediante energía renovable. La biomasa se considera una fuente de energía renovable, de fácil obtención y transformación y, además, se considera que su combustión provoca un balance neto de emisiones igual a cero, ya que las emisiones por combustión de biomasa han sido absorbidas previamente por la planta a partir de la cual se ha generado. En general las calderas pequeñas admiten combustibles estandarizados como astilla y pellets.

- Diversificación a gas natural

La acción propone la sustitución del GLP como combustible de los edificios existentes por el gas natural, este es el más limpio de los combustibles fósiles, reduciendo en un 40% las emisiones de CO2, además de ofrecer un gran potencial de ahorro energético por su gran rendimiento de uso. Para la aplicación de esta medida es necesario que haya una red de distribución de gas natural cercana a la instalación. Su implantación requiere de un acondicionamiento de la sala de la caldera por el nuevo combustible (cambio del quemador, posibilidad de cambio de calderas...).

- Renovación de aires acondicionados

El Ayuntamiento realizará una campaña para informar a los ciudadanos sobre el ahorro que se puede conseguir sustituyendo los sistemas de aire acondicionado más antiguos por otros nuevos con alta calificación energética.

- Incentivar la mejora de la calificación energética de edificios terciarios y residenciales.

El desarrollo de actuaciones que puedan propiciar la mejora de la calificación energética de los edificios terciarios y residenciales. Se trata de medidas encaminadas a:

- Mejora de la eficiencia energética de la envolvente térmica.











- Mejora de la eficiencia energética de las instalaciones térmicas y de iluminación.
- Sustitución de energía convencional por biomasa/aerotermia/geotermia en las instalaciones térmicas.
- Instalación de paneles solares térmicos.
- Otras (ver Guía de recomendaciones de eficiencia energética; certificación de edificios existentes del IDAE: http://www.minetur.gob.es/energia/desarrollo/EficienciaEnergetica/CertificacionEnergetica/Document osReconocidos/Documents/Manual_medidas_mejora_CE3X_03.pdf)

RESPONSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:			
Ayuntamiento A			Ayuntamiento		
CALENDARIO:					
Fecha de inicio:	2021		Fecha de finalización:	203	60
COSTES:					
Coste (€):	No se estima.				
Financiación:	-				
BENEFICIOS:					
Emisiones anuales evitadas (tCO2): 2.119,482 Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2): 10.597,4					10.597,408
Hipótesis de reducción: la aplicación de esta med las que se aplique. Con carácter general se supo ponderada, de 40% para la electricidad, un 30% pun 100% para el carbón y un 100% para la bioma	one que pueden para el gas natur	reduci al, un :	rse las emisiones en un 40% de éstos. Ap 30% para el gas licuado, un 50% para el ga	licare	emos una media
Ahorro energético anual (MWh):	6.934,998	Ahorr	o energético acumulado a 2030 (MWh):		34.674,990
Producción anual e. renovable (MWh):	Sin estimar	Produ	ucción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):		Sin estimar
INDICADORES DE SEGUIMIENTO):				
	Nº de accione	s de di	fusión, comunicación, boletines, apartados	web	, etc.
Indicador:	Nº de actores socioeconómicos y ciudadanos que han participado en las actividades de difusión y que han accedido a la sección web de la página en la que se promocionan.				
Unidades:	Nº				









	LÍNEA ESTRATÉGICA:			PRIORIDAD:
S5	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES RESIDENCIALES Y TERCIARIOS	LÍNEA SE	ALTA	
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S5.2	DIFUSIÓN DE LÍNEAS DE AYUDAS PARA LA MEJORA ENERGÉTICA E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES			

OBJETIVO:

Facilitar la implantación de implantación de energías renovables haciendo llegar al ciudadano todas las líneas de ayuda posibles en estos campos.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

Con esta medida se pretende difundir la existencia de las ayudas económicas disponibles en cada momento para realizar las siguientes mejoras energéticas descritas a continuación. Se difundirán mediante campañas informativas periódicas, conjuntamente con las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Por ejemplo con un apartado en la página web municipal, continuo, actualizado, y de libre acceso al ciudadano.

Para ello, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Difusión de las ayudas del INEGA (Ej: sustitución calderas a biomasa/aerotermia/geotermia, planes Renove (ventanas, electrodomésticos, ascensores, etc.), proyectos de energías renovables, otros.).
- Difusión de las ayudas del IDAE, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (Ej: Programa de Ayudas para la Rehabilitación Energética de Edificios existentes (Programa PAREER-CRECE), Programa para la ejecución de proyectos de biomasa térmica en edificios, otros.).
- Incentivar la implantación de tecnología para el aprovechamiento de las energías renovables en las edificaciones/instalaciones residenciales y de servicios.

Facilitar la implantación de las energías renovables en las edificaciones/instalaciones del sector residencial y de servicios. En especial:

- Implantación de energía solar térmica y fotovoltaica
- Implantación aerotermia y geotermia
- Sustitución de energía convencional por biomasa en las instalaciones térmicas.

Para ello se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Difusión de las ayudas del INEGA, entre otras: Subvenciones a proyectos dinamizadores de las áreas rurales de Galicia para proyectos de energías renovables, cofinanciadas con el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (Feader); Subvenciones a proyectos de equipamientos térmicos de biomasa cofinanciadas con el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (Feader); Programa de ayudas para la rehabilitación energética de edificios existentes del sector residencial (uso vivienda y hotelero).
- Difusión de la posibilidad de contratación de la electricidad verde (procedencia certificada de fuentes renovables)
- Difusión de ventajas, guías y documentación relevante, entre otras: "Eficiencia energética y energías renovables en rehabilitación de edificios". Centro Tecnológico de Eficiencia y Sostenibilidad Energética; "Instalaciones de energía solar térmica para comunidades de vecinos". IDEA; "Instalaciones de energía solar térmica para viviendas unifamiliares". IDAE; Otras.
- Incentivar el ahorro energético en el sector residencial y de servicios

Se desea fomentar el consumo energético responsable. Siguiendo esta línea, hasta el horizonte 2030, se llevará a cabo una campaña de información y sensibilización para el fomento del ahorro energético en las viviendas y en los comercios, lo que se concretará en:

- Difundir por los canales municipales las ayudas públicas existentes en materia de Renovación de electrodomésticos, calderas, luminarias, etc (Ayudas del INEGA, IDAE, etc.).
- Realizar actividades para la difusión de la importancia del ahorro energético en los centros educativos con sede municipal.
- Realizar campaña en los servicios públicos no municipales con sede local.
- Difundir y dar a conocer a la ciudadanía las Guías de ahorro y eficiencia del INEGA, Instituto Energético de Galicia, entre otras: Guía práctica de ahorro de la energía 2011; Guía práctica de la energía en el hogar: Ahorro energético en los hogares. Manual de buenas prácticas; Estudo de optimización enerxética do sector hoteleiro de Galicia; Guía de ahorro energético dirigida al comerciante. Y del IDAE, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, a modo de ejemplo: Cartelería con buenos consejos
- Difusión de subvenciones para el ahorro del INEGA y otros Entes (Ej: subvenciones proyectos de ahorro y eficiencia energética en los sectores de actividad de la industria y los servicios).
- Dar a conocer el uso de la aplicación "Diagnóstico energético non-line" para Pymes del INEGA











RESPONSABLES:				AGENTES IMPLICADOS:			
Ayuntamiento				Ayuntamiento			
CALENDARIO:							
Fecha de inicio:		2021		Fecha de finalización:	203	30	
COSTES:							
Coste (€):		No se estima	ì.				
Financiación:		-					
BENEFICIOS:							
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	206,4	199	Emisio	siones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2): 1.032,493			
Hipótesis de reducción: la aplicación de es las que se aplique. Con carácter general s entender que esta medida y la anterior sor	se supo	ne que pued					
Ahorro energético anual (MWh):	739,8	322	Ahorro	rro energético acumulado a 2030 (MWh):		3.699,110	
Producción anual e. renovable (MWh):	Sin es	in estimar Producción acumulada a 2030 e		cción acumulada a 2030 e. renovable (MW	า):	Sin estimar	
INDICADORES DE SEGUIMIE	NTO	:					
Nº de acciones de difusión de las ayudas existes, apartados web, etc. Nº de actores socioeconómicos y ciudadanos que han inscrito en alguna línea de ayuda que se citan o similares.						línea de ayudas	
Unidades:	Nº						









S6	LÍNEA ESTRATÉGICA:	LÍNEA SE	PRIORIDAD:	
30	ALUMBRADO PÚBLICO	LINEA SE	ALTA	
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S6.1	AUDITORIA ENERGÉTICA Y PLAN DE AUSTERIDAD EN LA ILUMINACIÓN		\boxtimes	
S6.1	AUDITORIA ENERGÉTICA Y PLAN DE AUSTERIDAD EN LA ILUMINACIÓN	\boxtimes	<u> </u>	

OBJETIVO:

Conocer la situación actual del alumbrado público para establecer propuestas y actuaciones de ahorro y eficiencia energética.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

Racionalización y eficiencia de la iluminación pública del ayuntamiento de Covelo. Está formado por un conjunto de actuaciones dirigidas a la reducción y racionalización del alumbrado público y el consumo eléctrico. Actuaciones en distintas redes del alumbrado público.

Por auditoría energética se entiende el análisis de situación que permita conocer la manera de explotación, funcionamiento y prestaciones de una instalación de iluminación, el estado de sus componentes, sus consumos energéticos y sus correspondientes costes de explotación, con el objeto de:

- Mejorar la eficiencia y el ahorro energético de estas instalaciones.
- Adecuar y adaptar estas instalaciones a la normativa vigente.
- Limitar el resplandor luminoso y su contaminación lumínica.

La auditoría se redacta con la siguiente estructuración:

- 1. Objeto de la auditoría
- 2. Alcance
- 3. Peticionario
- 4. Localización
- 5. Normas y referencias
- 6. Abreviaturas.
- 7. Análisis de facturación de la energía.
- 8. Situación actual.
- 9. Propuestas de mejora
 - 9.1 Reformas propuesta
 - 9.2 Escenario actual y futuro.
 - 9.3 Resumen de las actuaciones.
 - 9.4 Prioridad de las actuaciones.
- 10. Descripción de los principales equipos.

Además se incorporan los siguientes anexos de gran relevancia en la Auditoria:

- Anexo I. Facturación de la energía. Se incorpora la información que pertenece a la facturación anual del total de los suministros del ayuntamiento.
- Anexo II. Documento de la situación actual. Se aportan unas tablas resumen que recogen los datos relativos a los cuadros generales del alumbrado, los niveles de iluminación y disposición en los distintos tipos de viario y espacios iluminados así como el inventario de varios puntos de luz, en cuanto a tipo de lámpara y de luminaria. Estos datos se agrupan para cada uno de los suministros que engloban la auditoría.
- Anexo III. Cálculos de ahorro. Se incorpora la información relativa a los ahorros estimados en función de las medidas propuestas adoptadas para cada una de las instalaciones.
- Anexo IV. Evaluación económica. Se presentan los indicadores económicos para cada uno de los suministros.
- Anexo V. Información cartográfica. Se presenta la información cartográfica de las instalaciones, recogida en un formato informático en un solo .kml, al que se puede acceder desde un link, ejecutable desde cualquier ordenador que tenga internet y el programa gratuito Google Earth.
- Anexo VI. Se incorporan las fichas técnicas de los equipos propuestos.

En la inversión debido a la substitución de lámparas se incluye, únicamente, los casos en los que en la actualidad existe una luminaria convencional cerrada con lámpara de vapor de mercurio de 125 W y el cambio a realizar es el relevo de la lámpara por una de vapor de sodio de alta presión de 70 W aprovechando la luminaria, incorporando, para que sea posible, un nuevo equipo. Cuando se hace referencia a la inversión por el relevo de las luminarias se están incluyendo:

- Los casos en los que se cambia una luminaria convencional abierta, tenga en la actualidad lámpara de vapor de mercurio de 125 W o de vapor de sodio de alta presión de 70 W, por una luminaria convencional cerrada con lámpara de vapor de sodio de alta presión de 70 W
- El relevo de proyectores con lámparas incandescente y con halógenas por proyectores con lámparas de haloxenuros metálicos.
- El cambio de las luminarias ornamentales con lámparas fluorescentes compactas por luminarias convencionales con lámparas de vapor de sodio de alta presión.

La inversión necesaria, en el caso de tomar como medida de mejora, el relevo de todas las lámparas de vapor de mercurio de 125 W por lámparas de vapor de sodio de alta presión de 70 W manteniendo las luminarias existentes, sean abiertas o cerradas, asciende a 47.000 €. El ahorro energético proporcionado por esta mejora es de 269.874 kWh anuales lo que se traduce en un ahorro económico de 37.782 € al año.

MEDIDA COMPLETADA











RESPONSABLES:				AGENTES IMPLICADOS:			
Ayuntamiento				Ayuntamiento			
					Oficina técnica redactora*1		
CALENDARIO:							
Fecha de inicio:			2010		Fecha de finalización:	2012	
COSTES:							
Coste (€):			47.000	€			
Financiación:			Ayuntamiento (fondos propios) y subvención del INEGA				
BENEFICIOS:							
Emisiones anuales evitadas	s (tCO2):	-		Emisiones	s evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):		
Hipótesis reducción: La auc alumbrado público fundame					ón de emisiones si bien posibilita el conocir el futuro.	miento del estado de	
Ahorro energético anual (M	Wh):	-		Ahorro energético acumulado a 2030 (MWh):			
Producción anual e. renova	ble (MWh):	-		Producción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):		-	
INDICADORES DE	SEGUIMIEN	TO:					
Indicador:	Nº de auditorías realizadas r: Nº de medidas ejecutadas del plan de mejora Inversión realizada en medidas del plan de mejora						
Unidades:	N° y €						









S6	LÍNEA ESTRATÉGICA:	PRIORIDAD:		
30	ALUMBRADO PÚBLICO	LÍNEA SE	MEDIA	
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S6.2	RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN PÚBLICA EXTERIOR			

OBJETIVO:

Eficiencia energética, ahorro y disminución de emisiones generadas por el alumbrado público.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

Actuaciones en materia de renovación de las instalaciones de iluminación pública exterior de forma progresiva. En general, se trata de proyectos de renovación de tecnologías obsoletas, por otras actuales y más eficientes, aplicando criterios de ahorro y eficiencia energética según lo establecido en el Real decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de iluminación exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 y EA-07 (BOE núm. 279, de 19 de noviembre). Se pretende que las instalaciones consigan una calificación energética A o B.

La acción consiste en sustituir de forma progresiva las luminarias con lámparas de vapor de mercurio (VM) y luz mezcla cuya comercialización está prohibida desde abril de 2015, y las luminarias con lámparas de descarga inductiva como las lámparas de vapor de sodio de alta presión (VSAP) y de halogenuros metálicos (HM) por otras más eficientes como la tecnología LED.

La tecnología LED para el alumbrado público presenta un elevado valor de ahorro energético, tiene una vida útil superior (hasta 100.000 horas) y el coste de mantenimiento es muy inferior.

La medida se implantaría a través de las subvenciones ILE que promueve el INEGA. Por tanto, hasta el año 2030, el Ayuntamiento debe elaborar proyectos de reforma del alumbrado de manera que, al menos, el 70% del alumbrado público municipal haya sido reemplazado por tecnologías eficientes, con calificación energética A o B y ello en coherencia y cumplimiento del plan de mejora elaborado al amparo de la auditoria energética (medida AP1).

El ayuntamiento de Covelo ya ha iniciado este proceso a través de las siguientes actuaciones:

El ayuntamiento de Covelo en los últimos años y a través de las subvenciones del INEGA inicia el proceso de substitución del alumbrado público, con las directrices de la auditoria energética realizada anteriormente:

- Reforma para la reducción del gasto energético en los alumbrados públicos A Graña y Barcia de Mera. Aplicación de distintas medidas para la reducción del consumo y la eficiencia energética de la iluminación exterior de estos núcleos. Este proyecto se realiza en el año 2010, subvencionada por el INEGA y con fondos propios del ayuntamiento. Emplearon un presupuesto de 45.700,00 €.
- Proyecto de central, gestión y reducción del gasto energético en la I.P. de Covelo, Lamosa-Paraños. Mejora de la eficiencia energética del alumbrado público Lamosa-Paraños en la N-120. Se renueva la instalación del alumbrado exterior. Esta acción fue realizada en el año 2011, subvencionada por el INEGA y con fondos propios del ayuntamiento. Contó con un presupuesto de 100.000,00 €.

RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:			
Ayuntamiento				Ayuntamiento		
				Instituto energético de Galicia		
CALENDARIO:						
Fecha de inicio:		2010		Fecha de finalización:	2030	
COSTES:						
Coste (€):		400.000 €	€			
Financiación:			ento, Subvención INEGA, fondo nacional de Eficiencia Energética. de ayudas alumbrado exterior municipal			
BENEFICIOS:						
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	79,79	0	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2): 398,952			
Hipótesis reducción: La reducción que se consigue versará sobre la implementación de las tecnologías LED. En este caso se entiende que se podrían reducir los consumos hasta un 65% (Se considera un 50% como margen de seguridad, con la hipótesis ideal de que en 10 años se modificaran todas las luminarias)						
Ahorro energético anual (MWh):	I (MWh): 275,140 Ahorro e		Ahorro er	nergético acumulado a 2030 (MWh):	1.375,698	
Producción anual e. renovable (MWh):	-		Produccio	ón acumulada a 2030 e. renovable (MWh):	-	











INDICADORES DE SEGUIMIENTO:				
Indicador:	Nº y % de luminarias y reguladores cambiados para obtener calificación energética A o B Nº y % de núcleos con instalaciones de alumbrado exterior renovadas bajo criterios de eficiencia Nº y % de calles con instalaciones de alumbrado exterior renovadas bajo criterios de eficiencia Inversión realizada en proyectos de renovación del alumbrado exterior.			
Unidades:	N°, % y €			









C.C	LÍNEA ESTRATÉGICA:				PRIORIDAD:				
S6	ALUMBRADO PÚBLICO		LÍNEA SE	CTORIAL	MEDIA				
	MEDIDA / ACCIÓN PACE	S:	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables				
S6.3	ORDENANZA DE EXTERIOR	ILUMINACIÓN							
OBJETI	/O:								
Eficiencia e	Eficiencia energética, ahorro y disminución de emisiones generadas por el alumbrado público.								
DESCRI	PCIÓN DE LA MEDIDA:								
Esta acción consiste en el desarrollo de una ordenanza municipal para regular el alumbrado público exterior. El objetivo es proteger el medio ambiente mediante la mejora de eficiencia energética de la iluminación exterior y una mayor sensibilidad ante la contaminación lumínica. Se toma como base el modelo del IDAE "Propuesta de modelo de Ordenanza Municipal de alumbrado exterior para la protección del medio ambiente mediante la mejora de la eficiencia energética". Esta publicación ha sido elaborada por el Grupo de Trabajo formado por el Comité Español de Iluminación (CEI) y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), con el asesoramiento legal de los profesores D. Alfredo Gallego Anabitarte y Dña. Julia Ortega Bernardo del Área de Derecho Administrativo de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid. https://www.idae.es/publicaciones/propuesta-de-modelo-de-ordenanza-municipal-de-alumbrado-exterior-para-la-proteccion-del-medio El IDAE ha considerado oportuno la redacción en colaboración con el CEI de la presente Propuesta de Ordenanza Municipal, con el fin de que sirva como modelo a aquellos Ayuntamientos que quieran regular en su ámbito municipal las instalaciones, en cuanto a consumo de energía y el resplandor luminoso nocturno. Esta Ordenanza tiene por objeto establecer las condiciones que deben cumplir las instalaciones de alumbrado exterior, tanto públicas como privadas, situadas en el término municipal de Covelo con el fin de mejorar la protección del medio ambiente mediante un uso eficiente y racional de la energía que consumen y la reducción del resplandor luminoso nocturno, sin menoscabo de la seguridad vial, de los peatones y propiedades, que deben proporcionar dichas instalaciones. La presente Ordenanza tiene las siguientes finalidades: a) Promover la eficiencia energética de los alumbrados exteriores mediante el ahorro de energía, sin perjuicio de la seguridad de los usuarios. b) Mantener al máximo posible las condiciones naturales de las horas nocturnas, en b									
RESPO	NSABLES:		AGENTES IMPLICADOS:						
Ayuntamien	to		Ayuntamiento						
CALEND	DARIO:								
Fecha de in	icio:	2021	Fecha de finalizació	n:	2024				
COSTES	S:								
Coste (€):	Coste (€): Sin coste asociado								
Financiació	•	Ayuntamiento.							
BENEFICIOS:									
	anuales evitadas (tCO2): -		s evitadas acumulada	, ,	-				
que se podr	ducción: La reducción que se consigu ían reducir los consumos hasta un 65 modificaran todas las luminarias)								
Ahorro ener	gético anual (MWh):	Ahorro er	ergético acumulado	a 2030 (MWh):	-				
Producción	anual e. renovable (MWh):	Producció	on acumulada a 2030	e. renovable (MWh)	:				
INDICAL	INDICADORES DE SEGUIMIENTO:								



Indicador:

Unidades:



Existencia / ausencia



Existencia de la ordenanza de iluminación exterior aprobada.





S7	LÍNEA ESTRATÉGICA:	I ÍNEA SE	PRIORIDAD:					
31	TRANSPORTE. FLOTA MUNICIPAL		LÍNEA SECTORIAL					
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables				
S7.1	FORMACIÓN EN CONDUCCIÓN EFICIENTE (ECO-CONDUCCIÓN)	\boxtimes	\boxtimes					
OD IETI	OD IETIVO							

OBJETIVO:

Minimizar los consumos y las emisiones de CO2 generados por la flota municipal.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

La conducción eficiente es un nuevo tipo de conducción que se rige por un conjunto de sencillas reglas que permiten aprovechar las posibilidades que ofrecen las tecnologías de los motores de los coches actuales. Entre sus principales ventajas podríamos citar la mejora del confort, disminución del consumo, ahorro en combustible y mantenimiento, aumento de la seguridad y reducción de emisiones.

Con esta medida se pretende concienciar a las personas que utilicen los vehículos municipales y los del transporte público de la cantidad de combustible que consumen los vehículos innecesariamente debido a una conducción ineficiente y proporcionarles una herramienta para aprender a consumir menos combustible y reducir las emisiones.

Se llevará a cabo una planificación y control semestral de los trayectos realizados y el consumo de combustible de la flota municipal al objeto de optimizar su uso, evitando trayectos innecesarios o consumos excesivos. Para la correcta aplicación y conocimiento de este programa de control se llevarán a cabo, para todos aquellos empleados públicos que utilicen los vehículos de la flota municipal, una labor de formación en materia de conducción eficiente y de funcionamiento del programa de control a aplicar (necesidad de portar GPS grabando rutas, necesidad de anotar consumos, etc.).

El INEGA cuenta con un manual de conducción eficiente:

(http://www.inega.es/sites/default/descargas/37-d-Manualcursoconducioneficientegalego.pdf)

El IDAE en su página http://coches.idae.es/ ofrece una serie de pautas para desarrollar un estilo de conducción eficiente.

Y ello, teniendo en cuenta que llevar a cabo una conducción eficiente se puede ahorrar hasta el 15 % del consumo de carburante –con la consiguiente reducción en las emisiones-.

3						
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:			
Ayuntamiento			Ayuntamiento			
CALENDARIO:						
Fecha de inicio:	2021		Fecha de finalización:	2030		
COSTES:	COSTES:					
Coste (€):	1.000 €					
Financiación:	Ayuntamiento)				
BENEFICIOS:						
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	7,097	Emis	iones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):	35,487		
Hipótesis reducción: Según datos del IDAE u margen de seguridad, al ser una medida con		ente pu	ede ahorrar hasta el 15% del combustible (se	toma un 5% como		
Ahorro energético anual (MWh):	26,582	Ahori	ro energético acumulado a 2030 (MWh):	132,908		
Producción anual e. renovable (MWh):	-	Prod	ucción acumulada a 2030 e. renovable (MWh): -		
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:						
Indicador: Nº de carteles		os informativos/formativos desarrollados es informativos colocados /manuales informativos repartidos				
Unidades:	Nº					











S 7	LÍNEA ESTRATÉGICA: TRANSPORTE. FLOTA MUNICIPAL			LÍNEA SE	PRIORIDAD:		
	TRANSFORTE.	LOIA	IVIOIVIC				MEDIA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :				Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S7.2	RENOVACIÓN MUNICIPAL	DE	LA	FLOTA	\boxtimes	\boxtimes	

OBJETIVO:

Minimizar los consumos y las emisiones de CO2 generados por la flota municipal.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

Se propone la renovación progresiva de la flota de vehículos municipales por vehículos de bajas emisiones y más eficientes una vez finalice su vida útil. La adquisición de vehículos de bajas emisiones por parte del consistorio promueve su compra por parte de la población, sobre todo si se difunde correctamente esta buena práctica.

Actualmente la flota municipal cuenta con una edad media de 12 años (un todo terreno). Se requiere su progresiva renovación – especialmente de los vehículos más antiguos- hacia vehículos más eficientes y sostenibles (híbridos e incluso eléctricos), teniendo en cuenta las ayudas y subvenciones existentes en esta materia. En concreto:

- Plan PIVE. Programa de Incentivos al Vehículo Eficiente
- Programa MOVELE. Estrategia Integral de Impulso al Vehículo Eléctrico En España
- Plan de Impulso al Medio Ambiente (PIMA Aire 4)
- Ayudas INEGA
- Otros

En el momento de adquirirlos se deberá considerar la eficiencia y la tecnología que más se adapte al servicio que deberá ofrecer. La selección de vehículos se realizará teniendo en cuenta los datos que aporta la base de datos del IDAE (http://coches.idae.es/) en relación al consumo de carburante y las características de los coches nuevos puestos a la venta en España.

relación al consumo de carburante y las características de los coches nuevos puestos a la venta en España.							
RESPONSABLES:	AGENTES IMPLICADOS	AGENTES IMPLICADOS:					
Ayuntamiento		Ayuntamiento					
CALENDARIO:							
Fecha de inicio:	2021	Fecha de finalización:	203	30			
COSTES:	COSTES:						
Coste (€):	250.000 €						
Financiación:	elo, Pontevedra Subvenciones, Plan PIV ayudas INEGA y otras.	Pontevedra Subvenciones, Plan PIVE, programa MOVELE, Plan as INEGA y otras.					
BENEFICIOS:							
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	3,549	Emisiones evitadas acumuladas a 2030	(tCO2):	35,487			
Hipótesis reducción: Según los modelos y el número de vehículos que se renueven. Se asume una renovación integral lo que supondría una reducción de emisiones de hasta un 40% según los datos que aporta la base de datos del IDAE (http://coches.idae.es/) (Se toma un ahorro del 25% como margen de seguridad)							
Ahorro energético anual (MWh):	13,291	Ahorro energético acumulado a 2030 (M	/IWh):	132,908			
Producción anual e. renovable (MWh):	-	Producción acumulada a 2030 e. renova	ıble (MWh):	-			
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:							
Indicador:	Nº de vehícu municipal	Nº de vehículos eficientes y sostenibles adquiridos y % respecto al total de la flota municipal					
Unidades:	№ y %						











	LÍNEA ESTRATÉGICA:	PRIORIDAD:		
S8	TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL	LÍNEA SECTORIAL		ALTA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S8.1	PROMOCIÓN DE RECORRIDOS PEATONALES			

OBJETIVO:

Minimizar los consumos y las emisiones de CO2 evitando desplazamientos innecesarios en vehículos a motor y fomentando unos hábitos de vida más saludables.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

Con el objeto de fomentar los recorridos a pie y prescindir de vehículos en trayectos que no sean necesarios se definen una serie de medidas que permitan o mejoren esta opción más saludable y económica para los ciudadanos:

Mejores y más zonas peatonales

Se propone implantar medidas que fomenten el transporte a pie dentro del municipio, aumentando la calidad de vida de las personas. Para alcanzar este objetivo, se peatonalizarán calles, se mejorará la accesibilidad y suprimirán barreras arquitectónicas, se ensancharan las aceras, se crearán y ampliarán los espacios urbanos dedicados a peatones...

Los caminos escolares

Otra medida es la creación de caminos escolares, con itinerarios seguros mediante la señalización de las principales rutas de acceso a los centros escolares para que los niños y niñas puedan ir solos a la escuela. También se pueden introducir medidas para reducir el volumen de tráfico en torno a estos centros como reducir la velocidad, señalizaciones de aviso... Estos caminos se pueden diseñar a partir de un proceso participativo por parte de los propios alumnos, donde también se involucren las familias, profesores, la administración o los establecimientos comerciales.

Señalización específica de rutas a pie

Esta medida se centra en aumentar la señalización específica de rutas a pie, para fomentar la realización de los circuitos a pie. Se puede realizar un proyecto coordinado con la oficina turística municipal para crear rutas e itinerarios de interés turístico.

RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento			Ayuntamiento		
CALENDARIO:					
Fecha de inicio:	2023		Fecha de finalización:	2030	
COSTES:					
Coste (€):	35.000 €	(trabajos d	e señalización, obras de mejora de urbaniz	ación,	etc)
Financiación:	Ayto. de	Covelo			
BENEFICIOS:					
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	173,231	Emisiones evitadas acumuladas a 2030 (tCO2): 866,153			
Hipótesis reducción: Según datos del IDAE u del ponderado del 2,2%	una conducción	eficiente p	uede ahorrar hasta el 15% del combustible,	se est	ima un ahorro
Ahorro energético anual (MWh):	648,804	Ahorro e	nergético acumulado a 2030 (MWh):		3.244,018
Producción anual e. renovable (MWh):	-	Producci	ón acumulada a 2030 e. renovable (MWh):		-
INDICADORES DE SEGUIMIEN	NTO:				
Indicador:		Nº de calles convertidas en peatonales Nº de caminos escolares creados Nº de rutas señalizados para recorrer a pie € invertidos en las medidas anteriores			
Unidades:	Nº y €				











	LÍNEA ESTRATÉGICA:	PRIORIDAD:		
S8	TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL	LÍNEA SE	MEDIA	
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S8.2	PROMOCIÓN DEL EMPLEO DE LA BICICLETA	\boxtimes		

OBJETIVO:

Promover el uso de la bicicleta como medio de transporte no motorizado, silencioso, limpio, asequible y sostenible, alternativo a la utilización del vehículo privado, contribuyendo a reducir las emisiones y los consumos energéticos del vehículo privado. Contribución a la movilidad sostenible.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

Las medidas que seguramente cambiarían el paradigma del desplazamiento en el municipio y situarían la bicicleta como una alternativa atractiva sería la creación de un carril bici continuo y seguro que conectase los pequeños núcleos con el centro municipal y una red de aparcamientos seguros para bicicletas.

Con este fin se propone la creación de tres tramos de carril bici en zonas donde el desplazamiento es habitual, como son:

- Carril bici en Maceira: desde Portaparada hasta la playa fluvial.
- Carril bici en Covelo: desde la Ermida hasta el CEIP Antonio Blanco Rodríguez.
- Carril bici en Barcia de Mera: desde Mera hasta los molinos de Portafurado, pasando por San Amaro.

La creación de aparcamientos seguros para bicicletas es muy importante para la promoción de este medio de transporte entre la ciudadanía, ya que dificulta el robo.

Los criterios básicos para una localización segura de los aparcamientos de bicicletas es que estos estén en zonas bien iluminadas, sean visibles y situados cerca de zonas de gran afluencia de gente. Hay muchos tipos de aparcamientos, uno de los más seguros son los amarres de cuadro y ruedas, aunque también existe la posibilidad de instalaciones en parkings subterráneos automáticos, utilizando un sistema de consignas.

Esta medida debe ir acompañada de campañas de difusión de las ventajas de su uso a través de la página web o de eventos municipales.

•						
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:			
Ayuntamiento			Ayuntamiento			
CALENDARIO:						
Fecha de inicio:	2023		Fecha de finalización:	2030	0	
COSTES:						
Coste (€): 250.000 € (obras di señalización)			ras de urbanización, aparca bicicletas en los edificios públicos, y			
Financiación:	Ayto. de Co	ovelo	elo			
BENEFICIOS:						
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	173,231	Emisio	nes evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):	8	866,153	
Hipótesis reducción: Según datos del IDAE un del ponderado del 2,2%	a conducción ef	iciente pu	uede ahorrar hasta el 15% del combustible,	se es	tima un ahorro	
Ahorro energético anual (MWh):	648,804	Ahorro	energético acumulado a 2030 (MWh):	;	3.244,018	
Producción anual e. renovable (MWh):	-	Produc	cción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):		-	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:						
Indicador:	Nº de aparcamientos de bicicletas instalados Nº de campañas informativas y eventos realizados					
Unidades:	Nº					











	LÍNEA ESTRATÉGICA:	PRIORIDAD:				
S8	S8 TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL		LÍNEA SECTORIAL			
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables		
S8.3	DIFUSIÓN DE CURSOS DE ECO- CONDUCCIÓN	\boxtimes	\boxtimes			
OR IETIVO:						

OBJETIVO:

Minimizar los consumos y las emisiones de CO2 generados por la flota municipal.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

La conducción eficiente es un nuevo tipo de conducción que se rige por un conjunto de sencillas reglas que permiten aprovechar las posibilidades que ofrecen las tecnologías de los motores de los coches actuales. Entre sus principales ventajas podríamos citar la mejora del confort, disminución del consumo, ahorro en combustible y mantenimiento, aumento de la seguridad y reducción de emisiones.

Con esta medida se pretende concienciar a las personas que utilicen sus vehículos personales y comerciales de la cantidad de combustible que consumen los vehículos innecesariamente debido a una conducción ineficiente y proporcionarles una herramienta para aprender a consumir menos combustible y reducir las emisiones.

Para aplicar esta medida se difundirá en la página web municipal las ventajas de practicar una conducción eficiente y los enlaces a las diversas formaciones que se imparten de forma online, como por ejemplo:

- El INEGA cuenta con un manual de conducción eficiente: (http://www.inega.es/sites/default/descargas/37-d-Manualcursoconducioneficientegalego.pdf)
- El IDAE en su página http://coches.idae.es/ ofrece una serie de pautas para desarrollar un estilo de conducción eficiente.

También se podrán realizar campañas puntuales con panfletos, dípticos, charlas, etc. En días relevantes para la conducción como osn Y ello, teniendo en cuenta que llevar a cabo una conducción eficiente se puede ahorrar hasta el 15 % del consumo de carburante –con la consiguiente reducción en las emisiones-.

ia contriguionito roducoron on las cimiciones	•						
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:				
Ayuntamiento			Ayuntamiento				
CALENDARIO:							
Fecha de inicio:		2023		Fecha de finalización:	2030		
COSTES:							
Coste (€):		Sin coste	asociado				
Financiación:		Ayto. de	Covelo				
BENEFICIOS:							
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	173	3,231	Emisione	nes evitadas acumuladas a 2030 (tCO2): 866,153			
Hipótesis reducción: Según datos del IDAE del ponderado del 2,2%	una c	onducción	eficiente pu	uede ahorrar hasta el 15% del combustible	, se est	tima un ahorro	
Ahorro energético anual (MWh):	648	3,804	Ahorro er	nergético acumulado a 2030 (MWh):		3.244,018	
Producción anual e. renovable (MWh):	-		Producci	ión acumulada a 2030 e. renovable (MWh):		-	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:							
Indicador: Nº de d			le eventos informativos/formativos desarrollados le carteles informativos colocados le guías/manuales informativos repartidos				
Unidades:		Nº					











00	LÍNEA ESTRATÉGICA:	PRIORIDAD:		
S8	TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL	LÍNEA S	ALTA	
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S8.4	DIFUSIÓN DE AYUDAS PARA RENOVACIÓN DE VEHÍCULOS			

OBJETIVO:

Minimizar los consumos y las emisiones de CO2 derivadas del transporte privado y comercial.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

La acción consiste en promover la renovación de los vehículos convencionales por otros más eficientes en el parque móvil privado con el objetivo de reducir el impacto ambiental (contaminación atmosférica y acústica) y aumentar así la calidad de vida de la población. Con esta medida se pretende fomentar la adquisición de vehículos híbridos o que utilicen electricidad, gas o biocarburantes como combustible.

Se difundirán las ayudas y subvenciones existentes entre los ciudadanos y las empresas para la renovación de vehículos hacia una flota más eficiente y sostenible, entre otros:

- Plan PIVE. Programa de Incentivos al Vehículo Eficiente
- Programa MOVELE. Estrategia Integral de Impulso al Vehículo Eléctrico en España
- Plan de Impulso al Medio Ambiente (PIMA Aire 4)
- Ayudas INEGA
- Otros

Se difundirá la base de datos del IDAE (http://coches.idae.es/) en relación al consumo de carburante y las características de los coches nuevos puestos a la venta en España.

También se podrán reservar plazas en los aparcamientos públicos para vehículos eléctricos o de alta eficiencia (calificación A según Real Decreto 837/2002 de 2 de agosto, incorpora la Directiva 1999/94/CE sobre etiquetado energético de los turismos nuevos al ordenamiento jurídico interno).

ordenamento jundico interno).							
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:				
Ayuntamiento			Ayuntamiento				
CALENDARIO:							
Fecha de inicio:	2021		Fecha de finalización:	2030			
COSTES:							
Coste (€):	Sin co	ste asociado	El coste de la inversión en los vehículos recae	en el sector privado.			
Financiación:	Subve	enciones seña	aladas				
BENEFICIOS:							
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	1.903,821	Emision	es evitadas acumuladas a 2030 (tCO2): 14.278,657				
	local hacia m s dúas emisio	nodelos más e nes, en un pla	9 9				
Ahorro energético anual (MWh):	7130,415	Ahorro e	energético acumulado a 2030 (MWh):	53.478,115			
Producción anual e. renovable (MWh):	-	Produce	ión acumulada a 2030 e. renovable (MWh):	-			
INDICADORES DE SEGUIMIE	NTO:						
Indicador: Nº de vehículos o al total			ones de difusión para la renovación de la flota privada y comercial os que acreditan un etiquetado energético de alta eficiencia y % respecto reservadas a vehículos eléctricos o de alta eficiencia				
Unidades:	Nº y º	6					











	LÍNEA ESTRATÉGICA:	PRIORIDAD:		
S8	TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL	LÍNEA SE	BAJA	
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S8.5	RED DE PUNTOS DE CARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	\boxtimes	\boxtimes	

OBJETIVO:

Facilitar el uso del vehículo eléctrico dando servicio de puntos de carga de éstos para que los ciudadanos puedan emplearlos con más seguridad. También se pretende dar visibilidad a esta nueva forma de transporte.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

Se propone la implantación de un sistema municipal de recarga para vehículos eléctricos con el objetivo de promover la adquisición progresiva de este tipo de vehículos entre la población y lograr reducir las emisiones de CO2 asociadas a los combustibles de los vehículos convencionales. Desde el punto de vista ambiental, el vehículo eléctrico presenta ventajas respecto al vehículo de combustión interna en cuanto a eficiencia energética y emisiones contaminantes, aunque no podemos considerarlo exento de impactos.

El Ayuntamiento de Covelo sacará a concurso la instalación de los puntos de recarga para vehículos eléctricos, haciendo una concesión para la gestión y explotación*¹ de la instalación. Así pues, se cederán espacios públicos para que la empresa concesionaria realice la inversión, amortizada con los beneficios de la explotación.

Los puntos de recarga para vehículos eléctricos se pueden situar en los parkings públicos municipales o incluso se puede modificar normativa para que los promotores de obra nueva incorporen plazas de aparcamiento adaptadas a estos vehículos. En la medida de lo posible, sería interesante que los puntos de recarga se alimentaran de la electricidad generada a partir de energías renovables.

Además, se promoverá la asignación de ayudas para la instalación de puntos de recarga de acceso privado.

				<u> </u>		
RESPONSABLES:				AGENTES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento			Ayuntamiento			
				Empresa gestionadora*1		
CALENDARIO:						
Fecha de inicio:		2021		Fecha de finalización:	2030	
COSTES:						
Coste (€):		7.500 € (pu	ıntos de ı	tos de recarga de vehículos, señalización y obra de urbanización)		
Financiación:		Ayto. de Co	ovelo, sub	ubvenciones del Plan Moves, Plan Movalt (IDAE), y otras similares		
BENEFICIOS:						
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	78,	741	Emisio	nes evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):	393,706	
Hipótesis reducción: Se estima en un ahorro	del 1	% de las emi	siones de	e los vehículos particulares.	·	
Ahorro energético anual (MWh):	294	,911	Ahorro	energético acumulado a 2030 (MWh):	1.474,554	
Producción anual e. renovable (MWh): - Produc		Produc	ducción acumulada a 2030 e. renovable (MWh): -			
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:						
Indicador: Nº de puntos de red		de recarga instalados				
Unidades:		Nº				











	LÍNEA ESTRATÉGICA:	PRIORIDAD:		
8	TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL	LÍNEA SE	ALTA	
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
8.6	TRANSPORTE ESCOLAR COMPARTIDO		\boxtimes	

OBJETIVO:

Mejorar el rendimiento del transporte escolar para minimizar los desplazamientos en vehículo privado en un área dónde la población se encuentra muy dispersa por el territorio, reduciendo así las emisiones y consumos.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

Este modelo de autobús compartido se implanta en Galicia para garantizar la movilidad en el medio rural en el año 2017 por la Consellería de Infraestructuras e Mobilidade. Hace posible emplear las plazas vacantes de los autobuses escolares para el transporte regular de pasajeros. La Xunta de Galicia tiene el compromiso de renovar "todo el mapa de servicios de autobús interurbano de la comunidad a través del Plan de Transporte Público de Galicia".

En el Municipio de Covelo han implantado esta forma de movilidad urbana en el año 2008 con el servicio TES+BUS que después se transformó en el transporte escolar compartido con la iniciativa de la Xunta de Galicia en el 2017. Este servicio permite que, en las rutas indicadas, cualquier persona del municipio podrá disponer de las plazas libres del transporte escolar en los trayectos que si recogen la continuación:

- Recurrido La Ermita Pino: La Ermita, Piñeiros, Pazos, Lourido, Redondo (Pedrafurada), Barcia de Mera, Peña, Los Alfareros, Pino de la Iglesia, Pino de Arenas.
- Recurrido Manzano Bugariña: Manzano (Fielato), Figueiroa, Godóns, Fondo de Villa, Prado, Los Laureles, Suelo de Soto, Bugariña.

El servicio funciona con unas premisas que son las siguientes: los usuarios del servicio atenderán siempre las indicaciones de la persona acompañante de los escolares que viajan en el autobús. Los días y horario del servicio serán los del transporte escolar, y se podrá subir o bajar del autobús en cualquiera de las paradas de la ruta escolar. No se podrán subir al autobús con bultos o equipajes voluminosos o molestos, al criterio de la persona que conduzca o del acompañante de los escolares.

Esta medida ya está implantada en el municipio y se prevé su continuidad.

Lota medida ya eota impiantada en el municip	olo y ac picve a	a continui	Juud.			
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:			
Ayuntamiento			Ayuntamiento			
CALENDARIO:						
Fecha de inicio:	2017		Fecha de finalización:	2030		
COSTES:						
Coste (€):	Sin coste	asociado				
Financiación:	Xunta de	Galicia	cia			
BENEFICIOS:						
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	78,741	Emisio	nes evitadas acumuladas a 2030 (tCO2): 393,706			
Hipótesis reducción: Se estima que este tipo de medidas puede tener una alta incidencia en un municipio que alberga una población tan dispersa. Se estima que este servicio podría reducir hasta un 8% las emisiones derivadas del transporte privado a escala local. Se estima en un ahorro del 1% de las emisiones de los vehículos particulares, en un escenario conservador.						
Ahorro energético anual (MWh):	294,911	Ahorro	energético acumulado a 2030 (MWh):	1.474,554		
Producción anual e. renovable (MWh):	-	Produc	roducción acumulada a 2030 e. renovable (MWh): -			
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:						
Indicador:	Nº de bille	tes vendi	dos en el transporte escolar			
Unidades:	Nº					











S9		LÍNEA ESTRATÉGICA:	I ÍNEA SE	PRIORIDAD:		
	39	RESIDUOS		LÍNEA SECTORIAL		
		MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables	
	S9.1	SENSIBILIZACIÓN Y PROMOCIÓN DEL RECICLAJE, COMPOSTAJE Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS	\boxtimes			

OBJETIVO:

Minimizar la producción de residuos en origen, impulsar el compostaje y el reciclado y garantizar una adecuada separación de residuos para optimizar su posterior valorización.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

Se llevarán a cabo campañas de información, sensibilización y concienciación sobre la importancia del reciclaje, la separación de la fracción orgánica y su influencia en el cambio climático. El objetivo de estas campañas es sensibilizar a la población de los impactos negativos que pueden tener sobre el medio ambiente y su estrecha relación con el cambio climático de los malos hábitos y conductas a la hora de clasificar la basura y reciclar.

Las medidas encaminadas a favorecer la recogida selectiva de residuos y minimizar su producción en origen son las siguientes:

- Los núcleos urbanos cuenten con recogida separativa de residuos
- Campañas de sensibilización. Exposiciones.
- Reparto de compostadores en diferentes viviendas para depositar residuos orgánicos y restos de jardín.
- Reparto de contenedores familiares con triple separación en zonas con recogida separativa
- Existencia de 1 punto limpio

En consecuencia, y hasta el horizonte 2030, se continuarán desarrollando medidas en materia de sensibilización y mejora de la gestión de los residuos en colaboración con las medidas emprendidas por la Sociedade Galega do Medio Ambiente (SOGAMA) (Ej: Programa educativo "Recíclate con Sogama"; campaña "Separemos ben, reciclaremos mellor"; campaña "Aproveitate do que che sobra"; etc.).

Con estas campañas se pretende concienciar a la ciudadanía que con pequeños gestos y cambios en la forma de actuar en actividades cotidianas se pueden reducir notablemente las emisiones. Las campañas de concienciación incluyen actividades de comunicación que explican la forma correcta de realizar el reciclaje, la separación de la fracción orgánica, el uso de materiales reciclados y la reutilización y reducción de embalajes y los impactos del cambio climático, informando sobre la calidad del aire, el aumento de las temperaturas, la disminución de las precipitaciones, olas de calor, el aumento de los insectos y otros riesgos para la salud.

· ·						
RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:			
Ayuntamiento			Ayuntamiento			
			Sociedade Galega do Medio Ambiente (S	SOGAMA)		
CALENDARIO:						
Fecha de inicio:	-		Fecha de finalización:	2030		
COSTES:						
Coste (€):	-					
Financiación:	Ayto. de 0	Covelo, SC	OGAMA, FEDER, otros.			
BENEFICIOS:						
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	-	Emisione	es evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):			
Hipótesis reducción: Se estima que este tipo tratamiento de residuos en, al menos, un 5%.		pueden c	ontribuir a reducir las emisiones derivada	s de la producción y		
Ahorro energético anual (MWh):	-	Ahorro e	nergético acumulado a 2030 (MWh):	-		
Producción anual e. renovable (MWh):	-	Producci	ón acumulada a 2030 e. renovable (MWh)	-		
INDICADORES DE SEGUIMIEN	ГО:					
Indicador:	Nº de can Nº de con Nº de cor	Existencia de recogida separativa de residuos Nº de campañas, divulgaciones y eventos de sensibilización Nº de compostadores repartidos Nº de contenedores familiares con triple separación Existencia de 1 punto limpio				
Unidades: Existencia / ausenc		a				











0.4.0	LÍNEA ESTRATÉGICA:		PRIORIDAD:		
S10	10 PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA		LÍNEA SECTORIAL		
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables	
S10.1	PROMOCIÓN DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS	\boxtimes			

OBJETIVO:

Implantar la producción local de energía con el aprovechamiento de las fuentes renovables.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

El Ayuntamiento de Covelo realizará un esfuerzo en la implantación de esta tecnología en su término municipal, mediante la agilización de los trámites municipales para la licitación de obras de tipo fotovoltaico, firma de convenios con instituciones privadas que deseen comprometerse y llevar a cabo actuaciones en el campo de la generación de energía eléctrica a través de placas fotovoltaicas. Asimismo se comprometerán a fomentar la formación en el campo de la energía solar a través de las asociaciones empresariales del municipio, informando a los interesados de las distintas ayudas y líneas de subvención que disponen:

- INEGA: proyectos de energía solar fotovoltaica destinadas a particulares

El funcionamiento básico de la central fotovoltaica consiste en inyectar a la red eléctrica toda la energía generada por el campo fotovoltaico mediante un inversor que transforma la corriente continua en alterna acoplándose a la red eléctrica de la compañía.

RESPONSABLES:			AGENTES IMPLICADOS:				
Ayuntamiento			Ayuntamiento				
CALENDARIO:							
Fecha de inicio:		-		Fecha de finalización:	203	30	
COSTES:							
Coste (€):		Sin cost	e asociado.	El coste de la inversión recae en el secto	r priv	rado.	
Financiación:		Subvend	nciones existentes				
BENEFICIOS:							
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	-		Emisiones	s evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):		-	
Hipótesis reducción: Se estima que este ti tratamiento de residuos en, al menos, un 5%		iniciativas	pueden co	ntribuir a reducir las emisiones derivada	s de	la producción y	
Ahorro energético anual (MWh):	-		Ahorro en	ergético acumulado a 2030 (MWh):		-	
Producción anual e. renovable (MWh):	-		Producció	ción acumulada a 2030 e. renovable (MWh):			
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:							
Indicador:		Producción anual de electricidad fotovoltaica Remuneración económica recibida de la compañía eléctrica					
Unidades: KWh y €							









040	LÍNEA ESTRATÉGICA:			PRIORIDAD:
S10	PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA	LINEA SE	CTORIAL	MEDIA
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :	Reducción emisiones CO2	Reducción consumos energéticos	Implantación energías renovables
S10.2	PROMOCIÓN DE INSTALACIONES SOLAR TÉRMICA			\boxtimes
S10.2		\boxtimes		

OBJETIVO:

Implantar la producción local de energía con el aprovechamiento de las fuentes renovables.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:

El potencial de aprovechamiento de energía solar térmica en Covelo es viable. Aunque la extensión de esta tecnología va aumentando paulatinamente, las Administraciones deben incitar y promover su implantación.

Las nuevas viviendas deberán tener sistemas que proporcionen de forma renovable el 70% de la energía demandada para ACS:

- El Ayuntamiento velará con especial atención por el cumplimiento del CTE de los nuevos desarrollos urbanísticos.
- Se iniciará una campaña informativa de difusión de la tecnología solar térmica y diferentes modelos de instalaciones para el aprovechamiento solar.
- Se actualizará en el portal web las ayudas, subvenciones, así como toda la información de interés para el desarrollo
 de la energía solar térmica como por ejemplo ayudas del INEGA para proyectos de energía solar térmica

de la effergia solai terrifica	a COII	no poi ejenih	pio ayuua	is dei live GA para proyectos de effergia st	Jiai t	emilica			
RESPONSABLES:				AGENTES IMPLICADOS:					
Ayuntamiento				Ayuntamiento					
CALENDARIO:									
Fecha de inicio:		-		Fecha de finalización:	203	0			
COSTES:									
Coste (€):		-							
Financiación:		Subvencio	nes exist	entes					
BENEFICIOS:									
Emisiones anuales evitadas (tCO2):	-		Emision	es evitadas acumuladas a 2030 (tCO2):		-			
Hipótesis reducción: Se estima que este tipo tratamiento de residuos en, al menos, un 5%.	de	iniciativas p	ueden co	ntribuir a reducir las emisiones derivadas	s de	la producción y			
Ahorro energético anual (MWh):	-		Ahorro e	energético acumulado a 2030 (MWh):		-			
Producción anual e. renovable (MWh):	-		Produce	ión acumulada a 2030 e. renovable (MWh	1):	-			
INDICADORES DE SEGUIMIENT	O:								
Indicador:	Producción anual de energía solar térmica								
Unidades:		KWh							











5.5. SÍNTESIS DEL PLAN DE ACCIÓN DE MITIGACIÓN

El PACES de Covelo cuenta con un total de 24 medidas, muchas de las cuales tienen un efecto sinérgico entre sí o resultan complementarias, que contribuyen al cumplimiento de los objetivos conforme recoge la tabla siguiente:

	TABLA RESUMEN CONTRIBUCIÓN AL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS												
		N° de actuaciones / Medidas	REDUCCIÓN E			NERGÉTICO	PRODUCCIÓ N LOCAL DE ENERGÍA RENOVABLE						
	LÍNEAS DE ACCIÓN		[Toneladas] anuales	% reducción respecto a emisiones año de referencia	[MWh] anuales	% reducción respecto a emisiones año de referencia	[MWh] anuales						
	ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN	1	-	-	-	-	-						
TRANSVERSALES	COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	2	-	-	-	-	-						
TRANS	CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	1	2,671	0,000	9,454	0,000	-						
IÓN DEL	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	4	32,699	0,003	18,418	0,000	33,418						
DE ACTUACIÓN	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES RESIDENCIALES Y TERCIARIOS	2	2.325,980	0,188	7.674,820	0,161	-						
20.	ALUMBRADO PÚBLICO	3	79,790	0,006	275,140	0,006	-						
ÁMBITOS	TRANSPORTE. FLOTA MUNICIPAL	2	10,646	0,001	39,872	0,001	-						
> S	TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL	6	2.580,995	0,208	9.666,648	0,203	-						
ORE	RESIDUOS	1	-	-	-	-	-						
SECTORES PACES	PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA	2	-	-	-	-	-						
	TOTAL	23	5.032,78	40,65%	17.684,352	37,06%	33,418						

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











TABLA SINTÉTICA MEDIDAS / ACCIONES DE MITIGACIÓN																	
<u> </u>	₹				OBJETIVOS			CALENDARIO									
LÍNEA ESTRATÉGICA	N° DE MEDIDA	MEDIDA PACES	PRIORIDAD	Reducción emisiones CO2 (t/año)	Reducción consumos energéticos (MWh/año)	Producción energías renovables (MWh/año)	COSTE (€)	2011-12	2013-14	2015-16	2017-18	2019-20	2021-22	2023-24	2025-26	2027-28	2029-30
ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN	1.1	DEFINICIÓN DE UN GESTOR ENERGÉTICO MUNICIPAL Y SUS COMPETENCIAS	ALTA	-	-		Sin coste										
COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN, SENSIBLACIÓN	2.1	PLAN DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN DEL PACES HASTA EL HORIZONTE 2030	ALTA	-	-	-	25.000 €										
Y FORMACIÓN	2.2	SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN DE EMPLEADOS MUNICIPALES	MEDIA	2,671	9,454	-	3.000€										
CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	3.1	CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS APLICANDO CRITERIOS DE BAJA HUELLA DE CARBONO, EFICIENCIA ENERGÉTICA E IMPULSO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES	ALTA	-	-	-	Sin coste										
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	4.1	AUDITORIA Y CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES Y ACCIONES PARA LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN	ALTA	4,918	18,418	-	200.000 €										
	4.2	COMPRA DE ENERGÍA VERDE CERTIFICADA	MEDIA	18,514	-	-	Sin coste										
	4.3	INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA	BAJA	4,350	-	15,00	90.000€										
	4.4	INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA	BAJA	4,918	-	18,418	30.000 €										
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES	5.1	CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN: MEJORA ENERGÉTICA, ENERGÍA RENOVABLES Y COMPRA DE ENERGÍA VERDE	ALTA	2.119,482	6.934,998	-	No se estima										











RESIDENCIALES Y TERCIARIOS	5.2	DIFUSIÓN DE LÍNEAS DE AYUDAS PARA LA MEJORA ENERGÉTICA E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES	ALTA	206,499	739,822	-	No se estima					
ALUMBRADO PÚBLICO	6.1	AUDITORIA ENERGÉTICA Y PLAN DE AUSTERIDAD EN LA ILUMINACIÓN	ALTA	-	-	-	47.000 €					
	6.2	RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN PÚBLICA EXTERIOR	MEDIA	79,790	275,140	-	400.000€					
	6.3	ORDENANZA DE ILUMINACIÓN EXTERIOR	MEDIA	-	-	-	Sin coste					
TRANSPORTE. FLOTA	7.1	FORMACIÓN EN CONDUCCIÓN EFICIENTE (ECO-CONDUCCIÓN)	ALTA	7,097	26,582	-	1.000€					
MUNICIPAL	7.2	RENOVACIÓN DE LA FLOTA MUNICIPAL	MEDIA	3,549	13,291	-	250.000 €					
TRANSPORTE. PÚBLICO,	8.1	PROMOCIÓN DE RECORRIDOS PEATONALES	ALTA	173,231	648,804	-	35.000 €					
PRIVADO Y COMERCIAL	8.2	PROMOCIÓN DEL EMPLEO DE LA BICICLETA	MEDIA	173,231	648,804	-	250.000 €					
	8.3	DIFUSIÓN DE CURSOS DE ECO- CONDUCCIÓN EN LA WEB MUNICIPAL	ALTA	173,231	648,804	-	Sin coste					
	8.4	DIFUSIÓN DE AYUDAS PARA RENOVACIÓN DE VEHÍCULOS	ALTA	1.903,821	7.130,415	-	Sin coste					
	8.5	RED DE PUNTOS DE CARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	BAJA	78,741	294,911	-	7.500 €					
	8.6	TRANSPORTE ESCOLAR COMPARTIDO	ALTA	78,741	294,911	-	Sin coste					
RESIDUOS	9.1	SENSIBILIZACIÓN Y PROMOCIÓN DEL RECICLAJE, COMPOSTAJE Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS	ALTA	-	-	-	-					
PRODUCCIÓN LOCAL DE	10.1	PROMOCIÓN DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS	MEDIA	-	-	-	-					
ENERGÍA ELÉCTRICA	10.2	PROMOCIÓN DE INSTALACIONES SOLAR TÉRMICA	MEDIA	-	-	-	-					











6. EVALUACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES (ERV)

6.1. RIESGOS DE PELIGROS CLIMÁTICOS

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

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

TABLA RE	TABLA RESUMEN DEL RIESGO DE PELIGRO CLIMÁTICO											
TIPO DE RIESGO CLIMÁTICO	NIVEL ACTUAL DE RIESGO	CAMBIO PREVISTO EN INTENSIDAD	CAMBIO PREVISTO EN FRECUENCIA	MARCO TEMPORAL								
CALOR EXTERMO	Bajo	Aumento	Aumento	A corto plazo								
FRÍO EXTERMO	Bajo	Sin cambios	Aumento	A corto plazo								
PRECIPITACIÓN EXTREMA	Moderado	Aumento	Aumento	A corto plazo								
INUNDACIONES	Bajo	Aumento	Aumento	A corto plazo								
SEQUÍAS	Moderado	Aumento	Aumento	A corto plazo								
INCENDIOS FORESTALES	Alto	Aumento	Aumento	A corto plazo								











6.2. SECTORES VULNERABLES RELEVANTES

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

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











otros propósitos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en los lugares visitados.

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

SECTORES VULNERABLES	RELE	VANTE	S			
PELIGROS CLIMÁTICOS:	CALOR EXTREMO	FRÍO EXTREMO	PRECIPITACIONES FUERTES	INUNDACIONES	SEQUÍA Y ESCASEZ AGUA	INCENDIOS INCONTROLADOS
EDIFICIOS			\boxtimes			
TRANSPORTE				\boxtimes		
ENERGÍA						
AGUA				\boxtimes		
RESIDUOS						
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL				\boxtimes		
AGRICULTURA Y SILVICULTURA	\square	\boxtimes			\boxtimes	
MEDIO AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD						\boxtimes
SALUD	\square					
PROTECCIÓN CIVIL Y CASOS DE EMERGENCIAS				\boxtimes		
TURISMO				\boxtimes		
EDUCACIÓN						
TIC (tecnologías de la info. y las comunicaciones)						









6.3. GRUPOS DE POBLACIÓN VULNERABLES

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

GRUPOS DE POBLACIÓN MÁ	S VULI	NERAB	LES			
PELIGROS CLIMÁTICOS:	CALOR EXTREMO	FRÍO EXTREMO	PRECIPITACIONES FUERTES	INUNDACIONES	SEQUÍA Y ESCASEZ AGUA	INCENDIOS INCONTROLADOS
MUJERES Y NIÑAS						
NIÑOS		\boxtimes				
JÓVENES						
ANCIANOS		\boxtimes				
GRUPOS MARGINADOS			\boxtimes	\boxtimes		
PERSONAS CON DISCAPACIDAD						
PERSONAS CON ENFERMEDADES CRÓNICAS	\boxtimes	\boxtimes				
HOGARES CON BAJOS INGRESOS	\boxtimes	\boxtimes	\boxtimes	\boxtimes		
PERSONAS DESEMPLEADAS						
PERSONAS QUE VIVEN EN INFRAVIVIENDAS			\boxtimes	\boxtimes		
MIGRANTES Y DESPLAZADOS	\boxtimes		\boxtimes	\boxtimes		\boxtimes
TODOS					\boxtimes	









7. PLAN DE ACCIÓN DE ADAPTACIÓN

7.1. CONSIDERACIONES PREVIAS

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

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

7.2. OBJETIVOS, SECTORES Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS

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

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

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

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS
Promover la participación de todos los agentes implicados en los distintos sectores municipales con objeto de integrar la adaptación al cambio climático en las políticas sectoriales.	 Consolidad a la Administración pública en lo referente al Cambio Climático. Incorporar a la planificación estratégica la adaptación al Cambio Climático
Asegurar la resiliencia de los sectores más vulnerables al cambio climático	 Conservar los ecosistemas y servicios ambientales asociados. Aumentar la resiliencia del sector primario. Favorecer la implicación de los agentes económicos locales. Proporcionar infraestructuras climáticamente resilientes.
Anticiparse a los riesgos mediante la innovación, el desarrollo tecnológico y transferencia del conocimiento	 Impulsar la innovación, transferencia de conocimiento y sensibilización en materia de adaptación al Cambio Climático. Gestión integrada del riesgo.











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

A1. LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA REFERENTE EN CAMBIO CLIMÁTICO

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

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

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

A3. CONSERVAR LOS ECOSISTEMAS MUNICIPALES Y SERVICIOS AMBIENTALES ASOCIADOS

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

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

A4. PROPORCIONAR INFRAESTRUCTURAS CLIMÁTICAMENTE RESILIENTES.

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

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

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











A6. AUMENTAR LA RESILIENCIA DEL SECTOR PRIMARIO

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

A7. FAVORECER LA IMPLICACIÓN DE LOS AGENTES ECONÓMICOS LOCALES.

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

A8. FAVORECER LA GESTIÓN INTEGRADA DEL RIESGO.

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

7.3. MEDIDAS / ACCIONES DE ADAPTACIÓN

- A1. LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA REFERENTE EN CAMBIO CLIMÁTICO A1.2 Gestión de la huella hídrica de los edificios municipales
- A2. IMPULSAR LA INNOVACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
 - A2.1 Campañas de sensibilización pública
- A3. CONSERVAR LOS ECOSISTEMAS MUNICIPALES Y SERVICIOS AMBIENTALES ASOCIADOS
 - A3.1 Mejora ambiental de los espacios fluviales
- A4. PROPORCIONAR INFRAESTRUCTURAS CLIMÁTICAMENTE RESILIENTES
 A4.1 Minimización de pérdidas de aguas por fugas en la red de abastecimiento y
 distribución
- A5. INCORPORAR A LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
- A6. AUMENTAR LA RESILIENCIA DEL SECTOR PRIMARIO
- A7. FAVORECER LA IMPLICACIÓN DE LOS AGENTES ECONÓMICOS LOCALES
- A8. FAVORECER LA GESTIÓN INTEGRADA DEL RIESGO











7.4. FICHAS DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

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

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

TABLA RESUMEN	TABLA RESUMEN DE MEDIDAS / ACCIONES ADAPTACIÓN										
LÍNEA ESTRATÉGICA	Nº	MEDIDA PACES	PRIORIDAD								
LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA REFERENTE EN CAMBIO CLIMÁTICO	A1.1	GESTIÓN DE LA HUELLA HÍDRICA DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES	MEDIA								
IMPULSAR LA INNOVACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	A2.1	CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA	ALTA								
CONSERVAR LOS ECOSISTEMAS MUNICIPALES Y SERVICIOS AMBIENTALES ASOCIADOS	A3.1	MEJORA AMBIENTAL DE LOS ESPACIOS FLUVIALES	MEDIA								
PROPORCIONAR INFRAESTRUCTURAS CLIMÁTICAMENTE RESILIENTES	A4.1	MINIMIZACIÓN DE PÉRDIDAS DE AGUAS POR FUGAS EN LA RED DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN	MEDIA								









۸ ۸	LA ADMINISTRACIÓN F			LÍNEA CECTODIAL	PRIORIDAD:		
A1	REFERENTE EN CAMB				LÍNEA SECTORIAL	MEDIA	
	MEDIDA / ACCIÓN PACI	ES:					
A1.1	GESTIÓN DE LA HUELL	A HÍDF	RICA DE	LOS EI	DIFICIOS MUNICIPAL	ES	
OBJETIV	O:						
Mejorar la ge	stión de los recursos hídricos como pi	recaución	ante posible	es período:	s de escasez de agua.		
DESCRIP	CIÓN DE LA MEDIDA:						
	sistema de gestión de los recursos hío o en todo caso objetivos claros de aho			os edificios	municipales y evaluar su posib	le certificación futura,	
RESPON	SABLES:			AGEN [*]	TES IMPLICADOS:		
Ayuntamiento)			Ayuntami	ento		
				Corporac	iones de Empresas Municipale	S	
CALENDA	ARIO:						
Fecha de inic	io:	2021		Fecha de	finalización:	2030	
COSTES:							
Coste (€):		Sin estir	mar				
Financiación:		Fondos	propios, sub	ovenciones	existentes		
PELIGRO	S CLIMÁTICOS ABORDAD	OOS:	SECTO	RES:			
	Calor extremo		\boxtimes	Edificio	OS .		
	Frío extremo			Transp	orte		
	Precipitaciones fuertes			Energí	a		
	Inundaciones y elevación del nivel de	el mar	\boxtimes	Agua			
	Sequías y escasez de agua			Residu	os		
	Tormentas			Planific	cación territorial		
	Movimiento de masas				tura y silvicultura		
	Incendios incontrolados				ambiente y biodiversidad		
	Cambio químico			Salud			
	Riesgo biológico				ción civil y casos de emergenc	as	
	Otros			Turism			
					ecnologías de la información y	las comunicaciones)	
RESULT/	ADOS ESPERADOS:				OS BENEFICIOS:	las comunicaciones)	
		lificiae mu	nicinalaa				
	de esta iniciativa en la mitad de los ed de la demanda de agua.	illicios mu	nicipales		ación al cambio climático. ento de la responsabilidad indiv	vidual y colectiva.	
	ciente de los recursos hídricos			_ Redu	icción de costes. ra de la imagen de la administi	-	
INDICADO	ORES DE SEGUIMIENTO:				-		
Indicador:		% de re	ducción de l	a demanda	a de agua		
Unidades:		%					











. ^ 0	IMPULSAR LA INNOVA					PRIORIDAD:		
A2	SENSIBILIZACIÓN EN A CAMBIO CLIMÁTICO	ADAPI	ACION A	AL.	LÍNEA SECTORIAL	ALTA		
	MEDIDA / ACCIÓN PAC	ES:						
A2.1	CAMPAÑAS DE SENSIE	BILIZAC	IÓN PÚI	BLICA				
OBJETIVO	O:							
Impulsar la ini	novación, transferencia de conocimie	nto y sen	sibilización e	en materia	de adaptación al cambio climá	itico		
DESCRIP	CIÓN DE LA MEDIDA:							
Acciones dirigidas a los gestores de la administración local (planificación estratégica), así como a los agentes económicos locales ciudadanía (campañas informativas sobre buenas prácticas). Especialmente orientadas al ahorro en el consumo de agua y la prevenci frente a los peligros climáticos más relevantes para el municipio.								
RESPONS	SABLES:			AGEN	TES IMPLICADOS:			
Ayuntamiento				Ayuntam	iento			
CALENDA	ARIO:							
Fecha de inici	io:	2021		Fecha de	e finalización:	2030		
COSTES:								
Coste (€):		Sin cost	e asociado					
Financiación:		Fondos	propios, sul	ovencione	s existentes			
PELIGRO	S CLIMÁTICOS ABORDAI	OOS:	SECTO	RES:				
	Calor extremo			Edifici	os			
	Frío extremo			Trans	oorte			
	Precipitaciones fuertes			Energ	ía			
	Inundaciones y elevación del nivel de	el mar		Agua				
	Sequías y escasez de agua			Resid	uos			
_	Tormentas			Planifi	cación territorial			
_	Movimiento de masas				ltura y silvicultura			
	Incendios incontrolados				ambiente y biodiversidad			
	Cambio químico			Salud				
	Riesgo biológico				cción civil y casos de emergeno	cias		
	Otros			Turisn				
				Educa	icion ecnologías de la información y	las comunicaciones)		
RESULTA	ADOS ESPERADOS:				OS BENEFICIOS:	las comunicaciones)		
	nantenimiento de una sección en la w	oh munic	inal qua sing		gación al cambio climático.			
	cceso y fuente de información	eb munic	ipai que sirv	1	jacion al cambio climatico. Iento de la responsabilidad indi	vidual y colectiva.		
 Recoger las actuaciones llevadas a cabo en el municipio y muestra recomendaciones y buenas prácticas a nivel local para la adaptación al cambio climático. Campañas puntuales de sensibilización 					·	,		
	ORES DE SEGUIMIENTO:							
		Existen	cia / ausenc	a de la se	cción en la página web			
Indicador:			ampañas de		. •			
Unidades:		Existen	cia/ausencia	y Nº				











A 0	CONSERVAR LOS ECOSISTE			= 0	LÍNEA	PRIORIDAD:			
A3	MUNICIPALES Y SERVI	CIOS A	MBIENT	ALES	SECTORIAL	MEDIA			
		MEDIDA / ACCIÓN DACEO :							
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :								
A3.1	MEJORA AMBIENTAL D	MEJORA AMBIENTAL DE LOS ESPACIOS FLUVIALES							
OBJETIVO:									
Conservación de los ecosistemas vinculados a ámbitos fluviales y de sus servicios ambientales asociados.									
DESCRIP	CIÓN DE LA MEDIDA:								
	n y acondicionamiento de las riberas rradicación de especies invasoras, lin					ales, la identificación,			
RESPON	SABLES:			AGENTE	ES IMPLICADOS:				
Ayuntamiento)			Ayuntamien	nto				
				Confederac	ión Hidrográfica				
CALENDA	ARIO:								
Fecha de inic	io:	2021		Fecha de fir	nalización:	2030			
COSTES:									
Coste (€):		Sin estir	mar						
Financiación:		Fondos	propios, subvenciones existentes						
PELIGRO	S CLIMÁTICOS ABORDAD	OOS:	SECTO	RES:					
	Calor extremo			Edificios					
	Frío extremo			Transporte					
	Precipitaciones fuertes			Energía					
	Inundaciones y elevación del nivel de	el mar		Agua					
	Sequías y escasez de agua			Residuos					
	Tormentas			Planificación territorial					
	Movimiento de masas			Agricultura y silvicultura					
	Incendios incontrolados				Medio ambiente y biodiversidad				
	Cambio químico Riesgo biológico			Salud Protección civil y casos de emergencias					
	Otros			Turismo	on civil y casos de emergeno	ias			
	01103			Educació	in				
					TIC (Tecnologías de la información y las comunicaciones)				
RESULT/	ADOS ESPERADOS:				S BENEFICIOS:	,			
_Desarrollar r _Incrementar superficial.	nuevas actuaciones en los parques flu la infiltración del agua de lluvia red lugares de sombra que favorezcan la	ucir de la		_ Mitigac _ Increme	ión al cambio climático. ento de la biodiversidad to del uso de los espacios p	úblicos			
INDICADORES DE SEGUIMIENTO:									
Indicador:			ctuaciones d ondicionados	es de limpieza y acondicionamiento de espacios fluviales ados					
Unidades:		Nº y Km	2						











A4	PROMOCIONAR INFRA	S	LÍNEA			PRIORIDAD:				
A4	CLIMÁTICAMENTE RES	ILIENT	ES		SE	CTORIAL			MEDIA	4
	MEDIDA / ACCIÓN PACES :									
A4.1		MINIMIZACIÓN DE PÉRDIDAS DE AGUAS POR FUGAS EN LA RED DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN								DE
OBJETIVO:										
Optimización	del sistema existente de abastecimie	cipio.								
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA:										
renovación de	control de fugas en la red de distribu e las redes y equipos, la confección d ntervenir en el menor tiempo posible.									
RESPON	SABLES:			AGENT	ES IMF	PLICADOS	S :			
Ayuntamiento)			Ayuntamie	ento					
CALENDA	ARIO:									
Fecha de inic	io:	2021		Fecha de	finalizació	n:		2030		
COSTES:										
Coste (€):		Sin esti	mar							
Financiación:		Fondos	propios, sul	ropios, subvenciones existentes						
PELIGRO	S CLIMÁTICOS ABORDAI	OOS:	SECTO	DRES:	RES:					
	Calor extremo			Edificios	Edificios					
	Frío extremo			Transpo	Transporte					
	Precipitaciones fuertes		Energía	Energía						
	Inundaciones y elevación del nivel de	el mar		Agua						
	Sequías y escasez de agua				Residuos					
	Tormentas				Planificación territorial					
	Movimiento de masas				Agricultura y silvicultura					
	Incendios incontrolados				ledio ambiente y biodiversidad					
	Cambio químico Riesgo biológico				Salud					
	Otros			Turismo	Protección civil y casos de emergencias					
					Educación					
					TIC (Tecnologías de la información y las comunicaciones					ones)
RESULTA	ADOS ESPERADOS:		I	-	OTROS BENEFICIOS:					
 Disminuir de fugas en la red de distribución y abastecimiento. Ahorro de agua. Disminuir de desbordamientos debido a la optimización de las cargas Aumentar la disponibilidad de agua potable para satisfacer la demanda creciente. Paliar los problemas de escasez de agua 					ición al ca cción de lo	mbio climático os costes	D.			
INDICADO	ORES DE SEGUIMIENTO:									
Indicador:						ación, de mod e distribución				gas
Unidades:	cia/ausencia			·						











7.5. SÍNTESIS DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

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

	TABLA RESUMEN								
Nº	LÍNEAS DE ACCIÓN	№ de Medidas	ACTUACIONES						
A1	LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA REFERENTE EN CAMBIO CLIMÁTICO	1	GESTIÓN DE LA HUELLA HÍDRICA DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES						
A2	IMPULSAR LA INNOVACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	1	CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA						
А3	CONSERVAR LOS ECOSISTEMAS MUNICIPALES Y SERVICIOS AMBIENTALES ASOCIADOS	1	MEJORA AMBIENTAL DE LOS ESPACIOS FLUVIALES						
A4	PROPORCIONAR INFRAESTRUCTURAS CLIMÁTICAMENTE RESILIENTES	1	MINIMIZACIÓN DE PÉRDIDAS DE AGUAS POR FUGAS EN LA RED DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN						
A5	INCORPORAR A LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	0							
A6	AUMENTAR LA RESILIENCIA DEL SECTOR PRIMARIO	0							
A7	FAVORECER LA IMPLICACIÓN DE LOS AGENTES ECONÓMICOS LOCALES	0							
A8	FAVORECER LA GESTIÓN INTEGRADA DEL RIESGO	0							
TOTAL		4							

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











	TABLA SINTÉTICA MEDIDAS / ACCIONES DE ADAPTACIÓN								
LÍNEA ESTRATÉGICA	MEDIDA PACES		PRIORIDAD	COSTE (€)	22		ENDA 92		30
LÍNEA	N DE		PRIO		2021-22	2023-24	2025-26	2027-28	2029-30
LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA REFERENTE EN CAMBIO CLIMÁTICO	A1.1	GESTIÓN DE LA HUELLA HÍDRICA DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES	MEDIA	Sin estimar					
IMPULSAR LA INNOVACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	A2.1	CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA	ALTA	Sin coste asociado					
CONSERVAR LOS ECOSISTEMAS MUNICIPALES Y SERVICIOS AMBIENTALES ASOCIADOS	A3.1	MEJORA AMBIENTAL DE LOS ESPACIOS FLUVIALES	MEDIA	Sin estimar					
PROPORCIONAR INFRAESTRUCTU RAS CLIMÁTICAMENTE RESILIENTES	A4.1	MINIMIZACIÓN DE PÉRDIDAS DE AGUAS POR FUGAS EN LA RED DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN	MEDIA	Sin estimar					









8. SEGUIMIENTO DEL PACES

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

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

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

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

El sistema de indicadores resulta el siguiente:











	TABLA SINTÉTICA MEDIDAS / ACCIONES PACES						
LÍNEA ESTRATÉGICA	Nº	MEDIDA PACES	INDICADOR DE REALIZACIÓN / INDICADOR DE RESULTADOS VALORACIÓN DESARROLLO				
ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN	1.1	DEFINICIÓN DE UN GESTOR ENERGÉTICO MUNICIPAL Y SUS COMPETENCIAS	Existencia de un gestor energético municipal para la aplicación del PACES en el Ayuntamiento.				
COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	2.1	PLAN DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN DEL PACES HASTA EL HORIZONTE 2030	Nº de acciones de difusión, comunicación y participación del PACES Nº de actores socioeconómicos y ciudadanos que han participado en las acciones, opinan, proponen, debaten y se implican en el PACES.				
	2.2	SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN DE EMPLEADOS MUNICIPALES	Nº de eventos informativos/formativos desarrollados Nº de carteles informativos colocados Nº de guías repartidas				
CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	3.1	CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS APLICANDO CRITERIOS DE BAJA HUELLA DE CARBONO, EFICIENCIA ENERGÉTICA E IMPULSO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES	Nº y % de contratos públicos que han incluido criterios de baja huella de carbono, eficiencia e impulso de las energías renovables.				
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	4.1	AUDITORIA Y CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES Y ACCIONES PARA LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN	Nº de Auditorías Energéticas realizadas Nº de Certificados Energéticos obtenidos Nº de Actuaciones de mejora para la calificación ejecutadas				
	4.2	COMPRA DE ENERGÍA VERDE CERTIFICADA	Existencia de distribuidor eléctrico de energía verde certificada				
	4.3	INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA	Nº de edificios municipales con instalaciones de energía solar fotovoltaica				
	4.4	INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA	Nº de edificios municipales con instalaciones de energía solar térmica				
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES	5.1	CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN: MEJORA ENERGÉTICA, ENERGÍA	Nº de acciones de difusión, comunicación, boletines, apartados web, etc. Nº de actores socioeconómicos y ciudadanos que han participado en las actividades de				











RESIDENCIALES Y TERCIARIOS		RENOVABLES Y COMPRA DE ENERGÍA VERDE	difusión y que han accedido a la sección web de la página en la que se promocionan.
	5.2	DIFUSIÓN DE LÍNEAS DE AYUDAS PARA LA MEJORA ENERGÉTICA E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES	Nº de acciones de difusión de las ayudas existes, apartados web, etc. Nº de actores socioeconómicos y ciudadanos que han inscrito en alguna línea de ayudas que se citan o similares.
ALUMBRADO PÚBLICO	6.1	AUDITORIA ENERGÉTICA Y PLAN DE AUSTERIDAD EN LA ILUMINACIÓN	Nº de auditorías realizadas Nº de medidas ejecutadas del plan de mejora Inversión realizada en medidas del plan de mejora
	6.2	RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN PÚBLICA EXTERIOR	Nº y % de luminarias y reguladores cambiados para obtener calificación energética A o B Nº y % de núcleos con instalaciones de alumbrado exterior renovadas bajo criterios de eficiencia Nº y % de calles con instalaciones de alumbrado exterior renovadas bajo criterios de eficiencia Inversión realizada en proyectos de renovación del alumbrado exterior.
	6.3	ORDENANZA DE ILUMINACIÓN EXTERIOR	Existencia de la ordenanza de iluminación exterior aprobada.
TRANSPORTE. FLOTA MUNICIPAL	7.1	FORMACIÓN EN CONDUCCIÓN EFICIENTE (ECO-CONDUCCIÓN)	Nº de eventos informativos/formativos desarrollados Nº de carteles informativos colocados Nº de guías/manuales informativos repartidos
	7.2	RENOVACIÓN DE LA FLOTA MUNICIPAL	Nº de vehículos eficientes y sostenibles adquiridos y % respecto al total de la flota municipal
TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL	8.1	PROMOCIÓN DE RECORRIDOS PEATONALES	Nº de calles convertidas en peatonales Nº de caminos escolares creados Nº de rutas señalizados para recorrer a pie € invertidos en las medidas anteriores











TRANSPORTE. PÚBLICO, PRIVADO Y COMERCIAL	8.2	PROMOCIÓN DEL EMPLEO DE LA BICICLETA	Nº de aparcamientos de bicicletas instalados Nº de campañas informativas y eventos realizados Km de carril bici ejecutados
COMERCONIE	8.3	DIFUSIÓN DE CURSOS DE ECO- CONDUCCIÓN EN LA WEB MUNICIPAL	Nº de eventos informativos/formativos desarrollados Nº de carteles informativos colocados Nº de guías/manuales informativos repartidos
	8.4	DIFUSIÓN DE AYUDAS PARA RENOVACIÓN DE VEHÍCULOS	Nº de actuaciones de difusión para la renovación de la flota privada y comercial Nº de vehículos que acreditan un etiquetado energético de alta eficiencia y % respecto al total Nº de plazas reservadas a vehículos eléctricos o de alta eficiencia
	8.5	RED DE PUNTOS DE CARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	Nº de puntos de red de recarga instalados
	8.6	TRANSPORTE ESCOLAR COMPARTIDO	Nº de billetes vendidos en el transporte escolar
RESIDUOS	9.1	SENSIBILIZACIÓN Y PROMOCIÓN DEL RECICLAJE, COMPOSTAJE Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS	Existencia de recogida separativa de residuos Nº de campañas, divulgaciones y eventos de sensibilización Nº de compostadores repartidos Nº de contenedores familiares con triple separación Existencia de 1 punto limpio
PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA	10.1	PROMOCIÓN DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS	Producción anual de electricidad fotovoltaica Remuneración económica recibida de la compañía eléctrica
LLLOTRION	10.2	PROMOCIÓN DE INSTALACIONES SOLAR TÉRMICA	Producción anual de energía solar térmica











LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA REFERENTE EN CAMBIO CLIMÁTICO	A1.1	GESTIÓN DE LA HUELLA HÍDRICA DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES	% de reducción de la demanda de agua
IMPULSAR LA INNOVACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	A2.1	CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA	Existencia / ausencia de la sección en la página web Nº de campañas de sensibilización
CONSERVAR LOS ECOSISTEMAS MUNICIPALES Y SERVICIOS AMBIENTALES ASOCIADOS	A3.1	MEJORA AMBIENTAL DE LOS ESPACIOS FLUVIALES	Nº de actuaciones de limpieza y acondicionamiento de espacios fluviales Km2 acondicionados
PROPORCIONAR INFRAESTRUCTU RAS CLIMÁTICAMENTE RESILIENTES	A4.1	MINIMIZACIÓN DE PÉRDIDAS DE AGUAS POR FUGAS EN LA RED DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN	Existencia / ausencia de un plan de actuación Existencia / ausencia de modelo de detección de fugas Nº de actuaciones realizadas en la red de distribución y abastecimiento











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

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

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









