



XUNTA  
DE GALICIA

CONSELLERÍA DE  
MEDIO AMBIENTE,  
TERRITORIO E VIVENDA

## ESTUDO AMBIENTAL ESTRATÉXICO

# PLAN DE XESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPAIS DE GALICIA 2023-2030

**Documento elaborado por:**

Novotec Consultores, S.A.

Maio de 2023

**novotec**



## Sumario

1 AUTORES.....	5
2 MARCO REGULATORIO.....	6
3 ALCANCE.....	7
4 CONTIDO DO PLAN E RELACIÓN CON OUTROS PLANS E PROGRAMAS.....	8
4.1 Alcance e contido do plan.....	8
4.2 Estrutura.....	10
4.3 Directrices estratéxicas.....	11
4.4 Obxectivos.....	12
4.4.1 Obxectivos cualitativos.....	12
4.4.2 Obxectivos cuantitativos.....	13
4.5 Desenvolvemento do plan.....	14
4.5.1 Liñas estratéxicas.....	14
4.5.2 Actuacións.....	15
4.5.3 Planificación da xestión.....	17
4.6 Incidencia sobre plans sectoriais e territoriais concorrentes.....	18
4.6.1 Planificación en materia de residuos.....	18
4.6.2 Planificación territorial.....	27
4.6.3 Outra planificación.....	35
5 DIAGNOSE DA SITUACIÓN AMBIENTAL.....	41
5.1 Aspectos máis relevantes da situación ambiental actual.....	41
5.1.1 Contexto territorial e sociodemográfico.....	41
5.1.2 Usos do solo.....	44
5.1.3 Infraestrutura verde.....	47
5.1.4 Calidade do aire.....	55
5.1.5 Compostos GEI e cambio climático.....	62
5.1.6 Calidade da auga e Saúde pública.....	65
5.1.7 Riscos ambientais.....	72
5.2 Evolución probable no caso de non aplicación do plan.....	77
6 CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DO ÁMBITO DE AFECCIÓN.....	78



6.1 Zonas de afección directa polo plan.....	78
6.1.1 Centros de Tratamento de Residuos.....	79
6.1.2 Plantas de transferencia, compostaxe e puntos limpos.....	89
6.2 Consideracións respecto ao cambio climático.....	98
7 PROBLEMAS AMBIENTAIS RELEVANTES PARA O PLAN.....	103
8 OBXECTIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	107
8.1 Obxectivos ambientais predeterminados.....	107
8.2 Criterios de sostibilidade.....	110
9 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN PARA AS NOVAS INSTALACIÓNS.....	113
9.1 Criterios de necesidade.....	113
9.2 Criterios de deseño.....	113
9.3 Criterios de asentamento.....	115
9.4 Zonificación.....	121
9.4.1 Zonas restrinxidas.....	121
9.4.2 Zonas non axeitadas ou que requiren de informes sectoriais específicos.....	121
9.4.3 Zonas favorables.....	122
10 IMPACTOS POTENCIAIS.....	123
10.1 Atmosfera.....	123
10.2 Cambio climático.....	126
10.3 Paisaxe.....	127
10.4 Patrimonio natural, biodiversidade e conectividade ecolóxica.....	129
10.5 Patrimonio cultural.....	132
10.6 Ocupación do territorio.....	133
10.7 Riscos ambientais e saúde humana.....	135
10.8 Poboación e calidade de vida.....	136
10.9 Mobilidade e transporte.....	139
10.10 Enerxía.....	140
10.11 Ciclo hídrico.....	141
10.12 Ciclo de materiais e Economía Circular.....	144
11 MEDIDAS PREVENTIVAS E COMPENSATORIAS.....	147
11.1 Medidas de mitigación do Cambio Climático.....	147
11.2 Medidas de adaptación ao Cambio Climático.....	150



12 ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS.....	152
12.1 Alternativas de planificación.....	152
12.1.1 Alternativa 0.....	152
12.1.2 Alternativa 1.....	153
12.1.3 Alternativa 2.....	154
12.2 Alternativas de alcance.....	156
12.3 Alternativas de marco temporal.....	158
12.4 Alternativas na selección de obxectivos.....	158
13 PROGRAMA DE VIXILANCIA AMBIENTAL.....	160
14 RESUMO NON TÉCNICO.....	163
14.1 Contido do plan.....	163
14.2 Situación ambiental, problemas máis relevantes e probable evolución durante a vixencia do plan.....	165
14.3 Criterios de implantación de novas instalacións de tratamento de residuos.....	173
14.4 Impactos potenciais e alternativas.....	174
14.5 Medidas preventivas e plan de vixilancia ambiental.....	177
15 GLOSARIO.....	178



# 1 AUTORES

O **ESTUDO AMBIENTAL ESTRATÉXICO DO PLAN DE XESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPAIS DE GALICIA 2023-2030** foi finalizado en maio de 2023 polo seguinte EQUIPO REDACTOR do departamento Medio Ambiente e Consultoría Galicia, de Novotec Consultores, S.A.:

<b>Iria Castro Pose</b> Bióloga Colexiada nº18913-X Redactora	
<b>Lorena Vázquez Roibás</b> Bióloga Redactora diagnose ambiental	
<b>María Gema Aguiar González</b> Graduada en Ciencias do Mar Redactora PXRMG	
<b>Montserrat García Lema</b> Química, Esp. Industrial Xefa de Departamento CMA Galicia	

## 2 MARCO REGULATORIO

A Directiva 2001/42/CE do Parlamento Europeo e do Consello, relativa á avaliación dos efectos de determinados plans e programas no medio (Directiva AAE), ten por obxectivo proporcionar un alto nivel de protección do medio e contribuír á integración das consideracións ambientais na preparación e adopción de plans e programas con vistas a promover o desenvolvemento sostible.

Esta norma foi trasladada á lexislación nacional a través da Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental, que desenvolve o procedemento a seguir para a aplicación de dita Directiva, unificando tanto o proceso como a terminoloxía da tramitación de plans e programas, con respecto á avaliación ambiental de proxectos.

A devandita Lei 21/2013 foi modificada polo Real Decreto-lei 36/2020, de 30 de decembro, polo que se aproban medidas urxentes para a modernización da administración pública e para a execución do Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia, que modifica os prazos de tramitación, entre outros aspectos do procedemento.

O procedemento está tamén regulado pola Lei 9/2021, de 25 de febreiro, de simplificación administrativa e de apoio á reactivación económica de Galicia.

Con carácter xeral, deben ser obxecto de avaliación ambiental estratéxica todos os plans e programas, así como as súas modificacións, que adopte ou aprrobe unha administración pública e que ademais a súa elaboración e aprobación estea esixida por unha disposición legal ou regulamentaria ou por acordo do consello da Xunta.

Este é o caso do Plan de Xestión de Residuos Municipais de Galicia 2023-2030, que establece as bases para afianzar os principios e as liñas estratéxicas de interese para o noso territorio, baixo o marco da economía circular e os novos retos en materia de prevención e xestión eficiente dos residuos municipais.

Considerando que este plan establece o marco para a futura autorización de proxectos legalmente sometidos a avaliación de impacto ambiental en materia de xestión de residuos, de conformidade co artigo 6.1 da Lei 21/2013, corresponde o seu sometemento ao procedemento de avaliación ambiental estratéxica ordinaria.

### 3 ALCANCE

A avaliación ambiental estratéxica ordinaria consta dos seguintes trámites:

- a) Solicitude de inicio.
- b) Consultas previas e determinación do alcance do estudo ambiental estratéxico.
- c) Elaboración do estudo ambiental estratéxico.**
- d) Información pública e consultas ás administracións públicas afectadas e persoas interesadas.
- e) Análise técnica do expediente.
- f) Declaración ambiental estratéxica.

O presente documento responde ao estudo ambiental estratéxico que debe acompañar á versión inicial do plan e á solicitude de inicio da avaliación ambiental estratéxica ordinaria, co contido e alcance determinado no artigo 20 e anexo IV da Lei 21/2013.



## 4 CONTIDO DO PLAN E RELACIÓN CON OUTROS PLANS E PROGRAMAS

### 4.1 Alcance e contido do plan

O plan de Xestión de Residuos Municipais de Galicia 2023-2030 (en diante PXRMG) cumprirá co alcance e contido especificado no anexo VII da [Lei 7/2022](#), de 8 de abril:

a) O tipo, cantidade e procedencia dos residuos xerados no territorio, que se prevé transportar desde e cara outros estados membros, e cando sexa posible desde e cara outras comunidades autónomas e unha avaliación da evolución futura dos fluxos de residuos, tendo en conta as repercusións previstas das medidas establecidas nos programas de prevención de residuos postos en marcha segundo o artigo 14 desta lei, así como das medidas vinculadas ao desenvolvemento do título II.

b) Principais instalacións de eliminación e valorización existentes, incluídas as condicións específicas para os aceites usados, os residuos perigosos, os residuos que conteñan cantidades significativas de materias primas fundamentais ou os fluxos de residuos suxeitos á lexislación específica da Unión.

c) Avaliación da necesidade de pechar as instalacións de residuos existentes e da necesidade de infraestruturas complementarias para as instalacións de residuos, de acordo co artigo 9.

Tamén incluírán unha avaliación dos investimentos e outros medios financeiros necesarios para satisfacer esas necesidades, en particular para as entidades locais.

Ademais, incluírase información sobre as fontes de ingresos dispoñibles para compensar os custos de explotación e mantemento.

d) Información sobre as medidas destinadas a garantir que, a partir de 2030, os residuos aptos para a súa reciclaxe ou outro tipo de valorización, en particular os de competencia local, non sexan admitidos en vertedoiro, a excepción dos residuos para os que o depósito en vertedoiro ofrezca o mellor resultado ambiental, de conformidade co artigo 8.

e) Avaliación dos sistemas de recollida de residuos existentes, incluíndo a cobertura material e territorial da recollida selectiva, indicando tamén a súa cantidade e calidade, e medidas de mellora do seu funcionamento, das excepcións concedidas de acordo co artigo 25.6, e da necesidade de novos sistemas de recollida.

f) Información sobre os criterios de localización para a identificación do lugar e sobre a capacidade das futuras instalacións de eliminación ou das principais instalacións de valorización. Á hora de determinar estes criterios teranse en conta as condicións climatolóxicas da zona para paliar posibles impactos derivados de fenómenos meteorolóxicos adversos, como inundacións ou desprendementos.

g) Políticas de xestión de residuos, incluíndo as tecnoloxías e métodos de xestión de residuos previstos, e a identificación de residuos que supoñan problemas específicos de xestión.

h) Medidas de loita e prevención de toda forma de lixo disperso e de limpeza de todo tipo de lixo espallado.

i) Indicadores e obxectivos cualitativos ou cuantitativos axeitados, en particular sobre a cantidade de residuos xerados, recollida selectiva e tratamento e sobre os residuos de competencia local eliminados ou obxecto de valorización enerxética.

Outros elementos que se poden incluír nos plans, tendo en conta o nivel xeográfico e a cobertura do ámbito de ordenación, son os seguintes:

a) Aspectos organizativos relacionados coa xestión de residuos, incluíndo unha descrición da distribución de responsabilidades entre os operadores públicos e privados que se ocupan da xestión de residuos.

b) Unha avaliación da utilidade e conveniencia da utilización de instrumentos económicos e doutro tipo para facer fronte a diferentes problemas de residuos, tendo en conta a necesidade de manter o bo funcionamento do mercado interior.

c) Campañas de sensibilización e información dirixidas á cidadanía en xeral ou a un colectivo específico de consumidores.

d) Lugares historicamente contaminados pola eliminación de residuos e medidas para a súa rehabilitación.

Tamén cumprirá co especificado no punto 3 do artigo 18 da **Lei 6/2021**, de 17 de febreiro:

a) Ámbito material, territorial e temporal, así como o procedemento para a súa revisión.

b) Análise e diagnose da situación da xestión de residuos existente no ámbito territorial da Comunidade Autónoma e estimación dos residuos obxecto do plan: cantidade, tipoloxía e orixe, así como operacións de xestión á que se someten.

c) Sistemas existentes de recollida de residuos e principais instalacións de xestión.

d) Avaliación da necesidade de novos sistemas de recollida, peche das instalacións, instalacións adicionais de tratamento, de conformidade co principio de proximidade e xerarquía, e as inversións correspondentes.

e) Principios que deben rexer a prevención e a xestión dos residuos afectados polo plan.

f) Obxectivos específicos de prevención, preparación para a reutilización, reciclaxe e outras formas de valorización, así como de eliminación dos residuos, e as medidas que deberán adoptarse para a consecución dos mesmos.

g) Plan de infraestruturas necesarias para a consecución dos obxectivos previstos.

h) Información sobre os criterios de instalación para a identificación da localización e sobre a capacidade das futuras instalacións de xestión.

- i) Políticas de xestión de residuos, incluídas as tecnoloxías e os métodos de xestión de residuos previstos, e a identificación dos residuos que presenten problemas de xestión específicos.
- j) Estimación dos custos de execución do plan.
- k) Programación temporal das actuacións previstas para a execución do plan.
- l) Aspectos organizativos relacionados coa xestión de residuos, incluída unha descrición do reparto de responsabilidades entre os operadores públicos e privados que se ocupan da xestión de residuos.
- m) Campañas de sensibilización e información dirixidas ao público en xeral ou a un grupo concreto de persoas consumidoras.
- n) Lugares historicamente contaminados por eliminación de residuos e medidas para a súa rehabilitación.

## 4.2 Estrutura

Para dar resposta ao requirido na normativa aplicable, o PXRMG desenvolve a seguinte estrutura xeral:

1. Introducción: antecedentes, xustificación
2. Balance do PXRUG 2010-2022 e resultados da diagnose
3. Ámbito de aplicación: territorial, material e temporal
4. Marco normativo
5. Aspectos organizativos relacionados coa xestión de residuos
6. Prognose da xeración de residuos
7. Necesidades a cubrir polo plan: competencias, aspectos organizativos, estrutura
8. Obxectivos cualitativos e cuantitativos
9. Planificación da xestión
10. Seguimento e monitorización

O Plan de Acción sobre a Economía Circular 2020 constitúe un dos principais elementos incluídos no Pacto Verde Europeo (European Green Deal), o novo programa de Europa para o crecemento sostible. Este plan inclúe iniciativas ao longo de todo el ciclo de vida dos produtos, partindo do seu deseño, pretendendo promover a xeneralización dos procesos de economía circular, acadando con iso fomentar o consumo responsable e que os recursos utilizados se manteñan na economía comunitaria durante o maior tempo posible.

No tocante aos residuos, con anterioridade fora publicado un paquete de medidas cuxo fin era o de avanzar na resolución das dificultades da súa xestión na súa interacción co territorio. Deste xeito, foi a Directiva 2008/98/CE a que estableceu o marco para protexer ao medio ambiente e á saúde humana, subliando a importancia de utilizar técnicas



axeitadas para a xestión, recuperación e reciclado de residuos, reducindo así os impactos globais do uso de recursos, alixeirando a presión sobre eles e mellorando a eficacia do seu uso.

Así, pretende asegurar modelos de produción e consumo máis sostibles, dissociando o uso dos recursos e a xeración de residuos da taxa de crecemento económico. Neste sentido, e tendo en conta que o volume de residuos xerados vai seguir aumentando se non se toman medidas correctoras, a prevención da xeración de residuos convértese nun elemento fundamental de calquera programa de xestión de residuos.

Ademais, cómpre un alto nivel de protección do medio e dotar ás entidades públicas competentes dos mecanismos de intervención e control necesarios para garantir que a xestión dos residuos se leva a termo sen poñer en perigo a saúde das persoas e sen prexudicar ao medio.

Por último, haberá que transmitir aos cidadáns os impactos asociados á xestión dos residuos, tanto os vinculados á xeración derivada das nosas pautas de consumo e estilos de vida, de xeito que emerxan e sexan transparentes e entendibles todas as fases do ciclo de vida dun recurso.

## 4.3 Directrices estratéxicas

Indícanse de seguido as directrices estratéxicas que se asumen, como soporte da planificación que se define:

- Contribución á loita contra o cambio climático, garantindo a saúde e benestar das persoas, facendo un uso eficiente e racional dos recursos dispoñibles.
- Prever calquera tipo de risco para a auga, o aire, o solo, a flora, a fauna e as persoas que se deriven dos residuos xerados polos produtos que se poñan no mercado ou pola súa xestión.
- Promover modelos de produción e consumo sustentable e responsables, a través de modelos innovadores para a obtención de produtos e servizos de todos aqueles produtos susceptibles de converterse en residuos municipais.
- Utilizar a sensibilización e a comunicación como vías troncais de acceso ao coñecemento, derivando posteriormente na esixencia e control da resposta por parte dos usuarios.
- Particularizar a situación sociodemográfica de determinados territorios, ao obxecto de identificar necesidades e solucións adaptadas e sustentables.
- Fomentar a investigación e innovación, posibilitando a dixitalización do sector e o uso de tecnoloxías da información para distintas tarefas e fins.

## 4.4 Obxectivos

### 4.4.1 Obxectivos cualitativos

Atendendo ás directrices definidas anteriormente, todas as medidas de actuación que se adopten deberán velar porque se acaden os seguintes obxectivos:

- a) Apoiar ás administracións locais no desenvolvemento das súas necesidades e obrigas, como primeiros prestadores de servizos básicos.
- b) Fomentar a aplicación de criterios de eficiencia na planificación e xestión, tratando de acadar resultados positivos en termos de custes económicos, administrativos e sociais, no marco das particularidades territoriais e das solucións de proximidade e complementariedade de modelos.
- c) Fomentar un modelo de consumo baseado na economía circular para reducir a xeración de residuos.
- d) Atender á xerarquía de residuos, priorizando a prevención e minimizando a xeración, implicando a todos os sectores da sociedade na responsabilidade de implantar estratexias concretas, prestando especial atención á prevención do desperdicio alimentario.
- e) Fomentar a preparación para a reutilización e a reparación a través da implementación de centros e espazos habilitados para elo, impulsando a posta no mercado dos produtos resultantes e dos derivados de segunda man.
- f) Reducir os impactos negativos derivados do aproveitamento dos recursos, así como da xestión dos residuos, especialmente por causa de cheiros, vibracións, radiacións, ocupación do espazo, e outros impactos semellantes.
- g) Previr o abandono e calquera eliminación incontrolada de residuos.
- h) Fomentar a recollida selectiva, incluíndo novos modelos de recollida, dos residuos municipais a través dos sistemas de responsabilidade ampliada do produtor co fin de promover a prevención e mellora da reutilización, reciclaxe e valorización.
- i) Reducir o depósito de residuos en vertedorio mediante o fomento da máxima valorización material e, secundariamente, a súa valorización enerxética.
- j) Facilitar o despregamento das infraestruturas de xestión precisas para tratar os residuos xerados.
- k) Diseñar indicadores de xestión que permitan a toma de decisións e a intervención de xeito inmediato.
- l) Promover a educación e sensibilización, a innovación e a transferencia tecnolóxica, difundindo o coñecemento sobre o uso eficiente dos recursos e a xestión sostible dos residuos.





- m) Promover a dixitalización en toda a cadea de xestión, dende a produción e recollida dos residuos municipais, ata o seu tratamento final.
- n) Garantir a transparencia, a calidade dos datos obtidos e o acceso á información.
- o) Despregar a recollida selectiva en todo o territorio, especialmente para os biorresiduos (antes do 31 de decembro de 2023) e téxtiles, aceites vexetais, perigosos do fogar e voluminosos, segundo as obrigas normativas para finais do 2024.
- p) Establecer mecanismos de coordinación efectiva.

#### 4.4.2 Obxectivos cuantitativos

Defínense agora os obxectivos cuantitativos a acadar coa posta en práctica das medidas e actuacións contempladas neste plan:

- Reducir a produción de residuos municipais, a partires da seguinte previsión:
  - 15% para 2025 con respecto do xerado no 2010 (Lei 6/2021).
- Reducir a xeración de residuos alimentarios per cápita do 50% no plano da venda retalista e dos consumidores e unha redución do 20% das perdas de alimentos ao longo das cadeas de produción e subministro para 2030, respecto a 2020, como contribución aos Obxectivos de Desenvolvemento Sostible de Nacións Unidas (Lei 7/2022).
- Alcanzar, antes do ano 2025, o obxectivo do 5% da preparación para a reutilización do total de residuos domésticos xestionados, e un 10% no ano 2030 (segundo a lei 7/2022).
- Potenciar a **preparación para a reutilización e a reciclaxe** de materiais, acadando no seu conxunto, o 55% no ano 2025 e o 60% no ano 2030. O desglose por fracción amósase a continuación. Igual que no caso anterior, os valores de referencia son os de produción potencial calculada para cada caso.



Fracción	2025	2030
Papel e cartón	75%	85%
Envases vidro	70%	75%
Envases lixeiros	55%	60%
Téxtiles	50%	55%
Fracción orgánica	50%	55%
Outros	65%	70%
Total	55%	60%

Táboa 1. Obxectivos de valorización.

- Potenciar a recollida específica e recuperación dos fluxos menores de residuos municipais, especialmente de téxtiles, aceites vexetais, perigosos do fogar e voluminosos, segundo as obrigas normativas para finais do 2024, dinamizando a súa captura en proximidade ou a través das achegas á rede de puntos limpos (segundo a lei 7/2022).
- Acadar unha redución secuencial das taxas de vertido ata un máximo do 20% no 2030. Todos os residuos con destino a vertedoiro deberán de ser tratados previamente, non sendo permitido que ingresen residuos de natureza orgánica (RD 646/2020). O obxectivo anterior seguirá a tendencia do obxectivo para o ano 2035, marcado nun máximo do 10% para os residuos domésticos xerados, tal como establece a Lei 6/2021.

## 4.5 Desenvolvemento do plan

Neste apartado incorpórase o contido do plan con maior relevancia para a análise dos seus efectos potenciais. O resto do contido do PXRMG pode consultarse na versión inicial do plan que se presenta conxuntamente.

### 4.5.1 Liñas estratéxicas

A relación de liñas estratéxicas e de actuacións que acompañan á súa execución é a seguinte:



Liña	Orientación	Definición
1	Transversal	Programa de prevención
2	Específica	Fomento da recollida separada
3	Transversal	Fomento da economía circular e loita contra o cambio climático
4	Específica	Apoio e asesoramento ás entidades locais
5	Transversal	Comunicación e sensibilización
6	Específica	Desenvolvemento e mellora da rede de infraestruturas

Táboa 2. Liñas estratéxicas do Plan de Xestión de Residuos Municipais 2023-2030

## 4.5.2 Actuacións

### Proposta de actuacións para a Liña 1:

- 1.1 Actuacións para minimizar a produción de residuos de envases, papel e vidro.
- 1.2 Actuacións para minimizar o desperdicio alimentario.
- 1.3 Deseño de estratexias para previr o lixo disperso e o lixo mariño.
- 1.4 Fomento de actividades e de creación de espazos para a autorreparación e a venda de segunda man.

### Proposta de actuacións para a Liña 2:

- 2.1 Fomentar a recollida selectiva e xestión da fracción orgánica e vexetal.
- 2.2 Fomento da mellora da recollida separada de envases.
- 2.3 Impulso da recollida selectiva de residuos especiais.
- 2.4 Fortalecer as boas prácticas no sector turístico, ocio e deporte relativas á separación de residuos.

### Proposta de actuacións para a Liña 3:

- 3.1 Promoción da compra e contratación pública ecolóxica.
- 3.2 Fomento de proxectos de xestión de preparación para reutilización de residuos domésticos.
- 3.3 Promoción de acordos voluntarios para a implantación de sistemas de responsabilidade ampliada do produtor nos sectores téxtil e voluminosos.
- 3.4 Promoción de pactos verdes circulares dos grandes xeradores e no sector hostaleiro.
- 3.5 Estratexia para limitar o vertido das fraccións de rexeitamento.

### Proposta de actuacións para a Liña 4:



4.1 Creación dunha Oficina de Economía Circular de Residuos Municipais, que actúe como consultora e asesora para as entidades locais co obxecto de desenvolver as seguintes tarefas:

- i. Actuacións para promover a mellora da eficiencia dos sistemas de recollida de residuos.
- ii. Fomento da implantación de sistemas de pago axustado ao custo do servizo e fomento do pago por xeración.
- iii. Impulsar a creación de foros para o intercambio de coñecemento e boas prácticas entre as entidades locais.
- iv. Apoio ás entidades locais para a creación de sistemas eficientes de recollida e monitorización de datos.
- v. Creación dun Grupo Técnico (GT) para o estudo e elaboración de modelos de ordenanzas municipais.

Proposta de actuacións para a Liña 5:

- 5.1 Analizar as pautas de comportamento cidadá.
- 5.2 Promover actuacións de educación ambiental en colaboración coa Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional, Universidades e outras entidades.
- 5.3 Poñer a disposición dos concellos instrumentos de comunicación e educación ambiental.
- 5.4 Realizar programas de información e sensibilización autonómicos dirixidos á cidadanía.
- 5.5 Promover actuacións colaborativas e de participación dos colectivos ambientais e sociais.

Proposta de actuacións para a Liña 6:

- 6.1 Mellora continua da rede de plantas de tratamento de residuos municipais de titularidade pública.
- 6.2 Promoción de investimento privado en novas instalacións de tratamento de residuos municipais.
- 6.3 Ampliación e mellora da rede de puntos limpos.
- 6.4 Mellora das plantas de transferencia.

### 4.5.3 Planificación da xestión

Vanse diferenciar dúas fases temporais que determinan as diferentes etapas de execución das medidas que contempla o plan.

Tal e como se expoñía, unhas liñas son consideradas como específicas para focalizarse en temáticas ou aspectos concretos, mentres que outras son transversais, afectando de xeito xenérico a todo o marco de actuación do plan. Neste último caso, a proposta de medidas correspondentes terá, en xeral, unha afectación continuada ao longo de todo o período temporal do plan, ao entenderse como accións perdurables no tempo como base para o desenvolvemento efectivo da planificación pretendida.

Ao remate de cada unha das fases que se propón, farase unha avaliación detallada da execución das distintas actuacións e do cumprimento dos obxectivos definidos, a fin de que poidan tomarse as medidas oportunas para corrixir a situación, de ser necesario, na fase inmediatamente posterior a través da proposta de novas accións ou tarefas concretas.

#### **2023-2025: Inicio do plan:**

- Primeira fase das políticas para a redución da xeración.
- Inicio de accións para o desenvolvemento de instrumentos de organización territorial.
- Posta en marcha da recollida selectiva de fracción orgánica e extensión do modelo de compostaxe in situ.
- Revisión da eficiencia dos sistemas tradicionais de captura de residuos municipais e potenciamento da recollida selectiva das fraccións maioritarias.
- Implantación da recuperación efectiva das fraccións menores ou especiais.
- Fomentar a recollida separada dos residuos comerciais, comezando polos de produción máis significativos, como nas actividades relacionadas co sector turístico.
- Inicio das actuacións en materia de sensibilización, comunicación e formación.
- Plantexamento de actuacións dirixidas á preparación para a reutilización.
- Análise de viabilidade dos modelos actuais para o tratamento dos residuos municipais, así como da potencial complementariedade de modelos.
- Creación da Oficina de Economía Circular e da rede galega de técnicos municipais.
- Consolidar un sistema de monitorización de datos e información fiable e continuada.

#### **2026-2030: Consolidación do plan:**

- Continuación das políticas de prevención e revisión dos instrumentos de organización territorial.



- Supervisión da eficiencia da recollida selectiva para o cumprimento de obxectivos. Consolidación do modelo de compostaxe.
- Afianzamento da rede autonómica de plantas de tratamento pública, mediante a mellora das infraestruturas e procesos actuais, así como a valoración de novas instalacións.
- Consolidación dos traballos para posibilitar a redución do desperdicio alimentario.
- Consecución das metas de vertido máximo admisible.
- Afianzamento da rede de infraestruturas de proximidade.

## 4.6 Incidencia sobre plans sectoriais e territoriais concorrentes

### 4.6.1 Planificación en materia de residuos

#### 4.6.1.1 *Estratexia galega de economía circular 2020-2030*

Esta estratexia busca contribuír á transición cara unha economía máis circular, na que o valor dos produtos, os materiais e os recursos se manteñan na economía durante o maior tempo posible, e na que se reduza ao mínimo a xeración de residuos.

O modelo xeral da Estratexia Galega de Economía Circular é o seguinte:

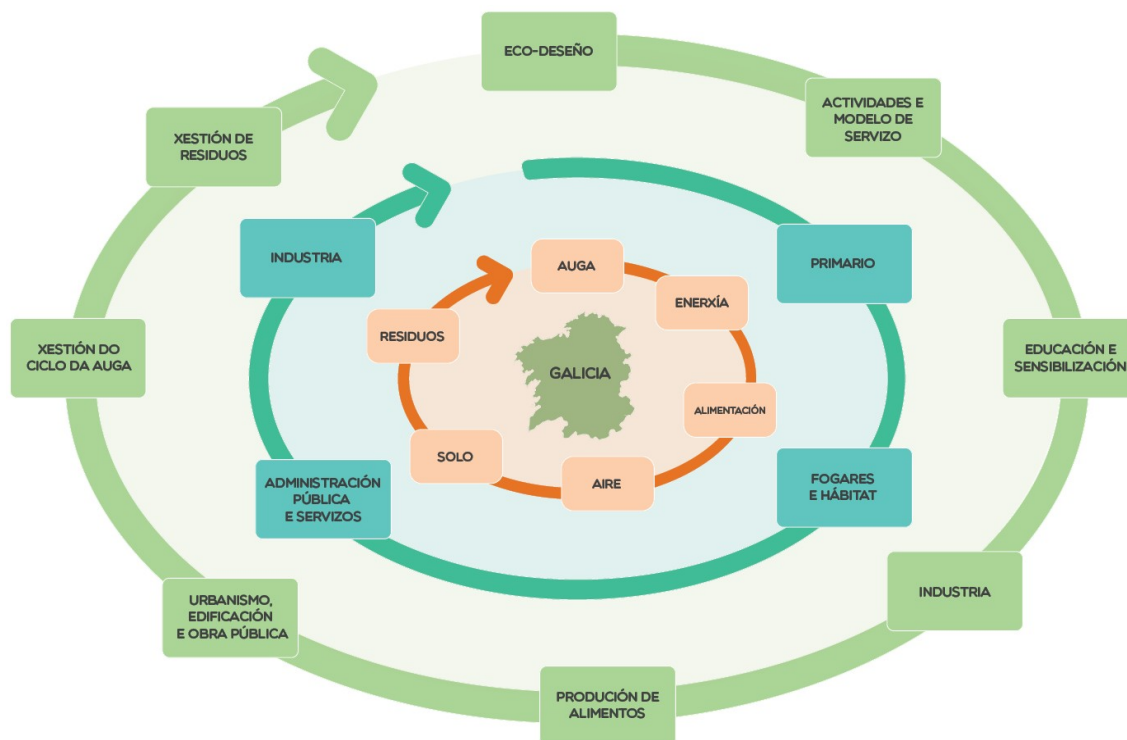


Figura1. Modelo da Estratexia Galega de Economía Circular. En verde: Eixes de actuación; azul: axentes implicados ; laranja: recursos

As metas da Estratexia Galega de Economía Circular 2020-2030 son as seguintes:

- Promover unha economía baseada no coñecemento.
- Fomentar a filosofía de ciclo de vida e o eco-deseño na cultura empresarial.
- Promover unha plataforma de información de economía circular que permita impulsar a transversalidade no eco-deseño mediante a difusión de información.
- Maior formación e información.
- Fomentar novos modelos de negocio baseados na utilidade dos produtos.
- A economía circular como motor demográfico, poñendo en valor os recursos materiais e humanos do territorio.
- Urbanismo ecoeficiente, que adopte criterios urbanísticos encamiñados a conseguir asentamentos máis sostibles.
- Xestión ecoeficiente do ciclo da auga.
- Priorizar a circularidade na xestión dos residuos, observando a aplicación efectiva da xerarquía de residuos, promovendo a recollida separada de calidade para a compostaxe e a reciclaxe dos residuos como materias primas de alto valor engadido.

Dentro desta Estratexia a maior incidencia ten lugar con respecto ao eixo de actuación 8, "Xestión dos residuos":

LIÑAS PROGRAMÁTICAS	PROPOSTAS	
<b>LIÑA PROGRAMÁTICA 1</b> Planificación para unha xestión eficiente dos residuos 	8.1.1	Actualizar a lexislación e planificación galega en materia de residuos.
	8.1.2	Promover estudos de xerarquía, ACV e custo-beneficio na xestión de residuos.
	8.1.3	Aplicar instrumentos económicos con obxectivos ambientais na xestión de residuos.
<b>LIÑA PROGRAMÁTICA 2</b> Recollida separada de calidade 	8.2.1	Promover novos modelos de recollida separada de residuos urbanos.
<b>LIÑA PROGRAMÁTICA 3</b> Compostaxe de calidade 	8.3.1	Promover a compostaxe doméstica e comunitaria.
<b>LIÑA PROGRAMÁTICA 4</b> Prevención e reutilización 	8.4.1	Crear unha rede de centros de preparación para a reutilización, reparación e alargascencia.
	8.4.2	Desenvolver un programa para a adopción de boas prácticas e minimización integral de residuos e emisións na industria.

Figura2. Liñas programáticas e propostas do Eixo 8 "Xestión dos Residuos"

Seguidamente recóllense os indicadores específicos definidos para este eixo:





Indicador	Descrición	Valor actual	Valor horizonte 2030
Actualizacións realizadas	Modificación da Lei 10/2008, do PXRUG e do PRIGA	-	Realizado no horizonte 2020-2021 (*)
Estudos realizados	Estudos de adaptación á xerarquía, ACV e custe-beneficio (% necesidades identificadas)	0	100% no horizonte 2025
Estudos	Estudo de detalle do establecemento de gravames á eliminación de residuos ou doutro tipo de instrumentos financeiros	-	Realizado (2020)
Índice RS	Residuos urbanos recollidos separadamente con calidade (%)	14	70
Compostaxe de biorresiduos	Cantidade de biorresiduos xestionados mediante compostaxe in situ (% do bioresiduo total galego)	4	15
Nº centros	Centros de reparación e reutilización creados	0	12
Materiais	Reparación e reutilización (toneladas)	-	50.000
Alcance	Transferencia das experiencias piloto aos diferentes sectores de PEME (%facturación)	-	50
Resultados	Prevención de residuos e recuperación como materias primas secundarias (%RI)	-	25

(\*) Modificación da Lei 10/2008 realizada en 2021, modificación do PXRUG obxecto do presente documento, e modificación do PRIGA en curso.

Táboa 3. Indicadores para as liñas programáticas do eixo 8 "Xestión de residuos"

### 4.6.1.2 Estratexia galega de cambio climático e enerxía 2050

A Estratexia Galega de Cambio Climático e Enerxía horizonte 2050 presenta o seguinte esquema:

Ámbito	Obxectivo	Liña de actuación
MITIGACIÓN	Reducir drasticamente as emisións de GEI	LA1: Implantar a cultura da eficiencia enerxética na sociedade LA2: Camiñar cara un modelo enerxético baixo en emisións LA3: Incrementar a competitividade da industria diminuindo a súa pegada de carbono LA4: Aumentar as alternativas dispoñibles a favor dunha mobilidade sostible LA5: Converter o sector primario en hipocarbonico LA6: Menos residuos, menos emisións
	Aumentar a absorción de CO2 mediante unha xestión sostible do territorio	LA7: Cuantificar as emisións/absorcións asociadas aos usos do solo LA8: Mellorar a capacidade de absorción do sector forestal e fomentar os produtos madereiros como depósitos de carbono LA9: Infraestruturas Verdes como provedoras dos servizos ambientais e a protección da biodiversidade LA10: Posta en valor doutras reservas de carbono
ADAPTACIÓN	Desenvolver e manter redes de observación e modelos climáticos adaptados a Galicia	LA11: Consolidar unha estrutura de redes de observación como instrumento de mellora da monitorización LA12: Disponer de modelos climáticos como ferramenta de apoio a planificación LA13: Fomentar unha estrutura territorial resiliente e con capacidade de adaptación ao cambio climático LA14: Promover a conservación e o uso eficiente dos recursos naturais
	Aumentar a resiliencia ao cambio climático	LA15: Reducir a vulnerabilidade do territorio ante os riscos xerados polo cambio no clima LA16: Reducir a vulnerabilidade da poboación ante os riscos xerados polo cambio no clima LA17: Promover a conservación e o uso eficiente dos recursos hídricos
	Desenvolver unha xestión adaptativa sectorial para garantir o posicionamento futuro dos sectores relevantes para Galicia	LA18: Consolidar unha xestión sustentable da pesca e a acuicultura que minimize os impactos do cambio climático e garanta el posicionamento actual do sector a longo prazo LA19: Conseguir un sector agrícola adaptado ao cambio climático LA20: Integrar a adaptación ao cambio climático na planificación sectorial do turismo e adaptar a actividade turística para minimizar o seu impacto LA21: Incrementar a resiliencia climática da rede de transporte e comunicacións de Galicia LA22: Avanzar cara á transición do sistema enerxético galego desde a adaptación do sector LA23: Optimizar a xestión forestal sustentable como ferramenta de adaptación ao cambio climático dos montes galegos
INVESTIGACIÓN	Aumentar a capacidade de Galicia en investigación e innovación en materia de cambio climático	LA24: Elaborar e manter o mapa de coñecemento e capacidades de Galicia en materia de cambio climático LA25: Promover a investigación e innovación en materia de cambio climático que permita aumentar o coñecemento e contextualización en Galicia LA26: Mellorar os sistemas de monitoreo e seguimento aos efectos do cambio climático
	Fomentar unha transferencia de coñecemento activa e eficaz	LA27: Fomentar o intercambio de coñecemento entre os diferentes axentes cuxas competencias estean relacionadas co cambio climático LA28: Integrar os resultados e avances da investigación na planificación sectorial e xeral de Galicia fronte ao cambio climático
DIMENSIÓN SOCIAL GOBERNANZA SENSIBILIZACIÓN	Incidir na educación e concienciación social	LA29: Desenvolver actuacións de formación para adquirir capacidades e competencias en materia de cambio climático LA30: Fomentar a sensibilización da cidadanía en materia de cambio climático
	Garantir o compromiso de la Administración Pública Gallega	LA31: Apostar por unha Administración Pública exemplar en materia de cambio climático LA32: Dar difusión do papel de Galicia en materia de cambio climático e identificar sinerxias internacionais
	Impulsar a gobernanza climática	LA33: Crear unha liña de aplicación orzamentaria para a aplicación da Estratexia LA34: Fomentar unha gobernanza multinivel e transversal

Táboa 4. Esquema global da Estratexia Galega de Cambio Climático e Enerxía 2050



O desenvolvemento da economía circular debe de ser un dos piares sobre os que se sustente a estratexia debido ao seu potencial para reducir a xeración de residuos, diminuír o uso de recursos e limitar o consumo enerxético.

No que respecta á xestión de residuos, o sector incide mediante dúas vertentes, a xeración de gases de efecto invernadoiro (GEI), fundamentalmente pola incineración de residuos, e mediante a emisión de GEI asociados ao transporte.

Aínda que se trata dunha categoría de actividade cun nivel de emisións menor que outras, a súa importancia reside no feito de que a redución en orixe dos residuos leva a diminución non só das emisións asociadas ao tratamento destes na nosa comunidade, senón que propicia ademais un menor consumo de recursos e de emisións derivados da extracción de materias primas a nivel global. A implantación da Economía Circular, a través dun cambio de modelo lineal de “producir, usar e tirar” por un modelo circular de “reducir, reciclar e reutilizar” debe de converterse na pedra angular das accións neste sector.

A partir desta folla de ruta, estableceuse o Plan rexional integrado de enerxía e clima 2019-2023. Este documento recolle as medidas programadas dentro dos obxectivos de cada un dos bloques de actuación, un total de 170 medidas específicas.

#### **4.6.1.3 Estratexia española de economía circular 2030**

A Estratexia Española de economía circular establece os seguintes obxectivos para o ano 2030, non vinculantes ata non ser recollidos na normativa:

- Reducir nun 30 % o consumo nacional de materiais en relación co PIB, tomando como ano de referencia 2010.
- Reducir a xeración de residuos un 15 % respecto do xerado en 2010.
- Reducir a xeración residuos de alimentos en toda a cadea alimentaria: 50 % de redución per cápita a nivel do fogar e consumo polo miúdo e un 20 % nas cadeas de produción e subministro a partir do ano 2020, contribuíndo así ao ODS.
- Incrementar a reutilización e preparación para a reutilización ata acadar o 10 % dos residuos municipais xerados.
- Reducir a emisión de gases de efecto invernadoiro por baixo dos 10 millóns de toneladas de CO<sub>2</sub>eq.
- Mellorar un 10 % a eficiencia no uso da auga.

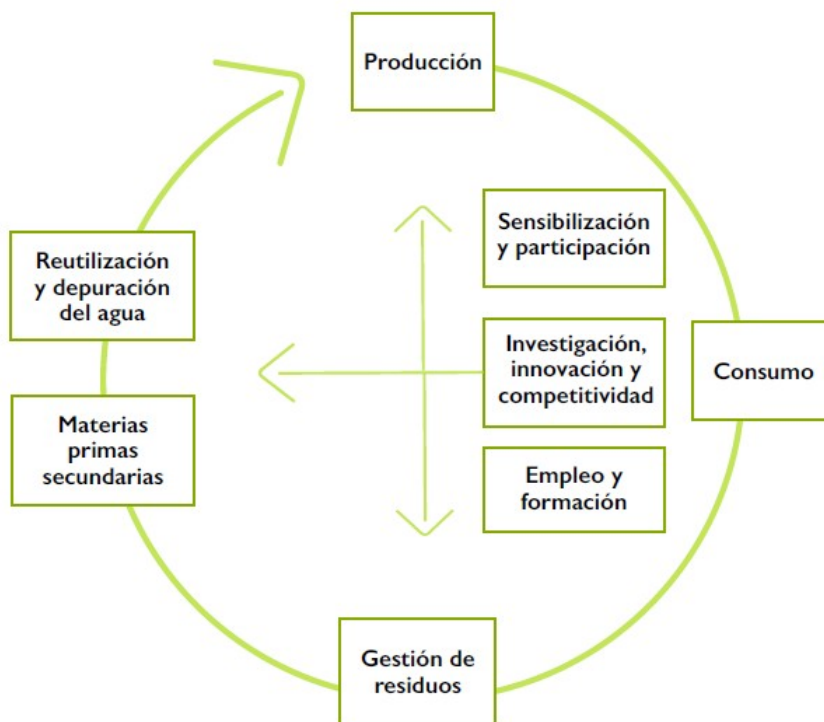


Figura3. Eixos de actuación e plans de acción da estratexia española de economía circular 2030

A filosofía da política de residuos descansa na xerarquía de residuos, e prioriza a limitación da xeración de residuos, o que implica manter o valor dos materiais o maior tempo posible. Neste sentido, as políticas encamiñadas a alongar a vida útil de produtos, a reutilización e os cambios nos modelos de consumo, contribuirán claramente a reducir a xeración residual.

A eliminación dos residuos urbanos en vertedoiros ou mediante a incineración supón a perda de materias primas considerables que se poden reintroducir de novo no proceso de produción. Así, a preparación para a reutilización de produtos descartados que se poden reacondicionar de novo, prolongando a vida útil dos produtos e a reciclaxe tórnase como unha fonte secundaria que evita a sobreexplotación dos recursos actuais ou a procura de materiais alternativos, que provocarían novos impactos sobre o medio.

A economía circular ten sinerxías con diferentes políticas ambientais, pero sobre todas destaca a política de loita contra o cambio climático. A economía circular contribúe á redución de a emisión de gases de efecto invernadoiro á atmosfera, principalmente en forma de metano, a través da redución e unha correcta xestión e tratamento dos residuos, sobre todo aumentando o tratamento biolóxico dos biorresiduos, que contribuirá á redución do depósito de residuos en vertedoiros.

Dentro do plan de acción de economía circular 2021-2023, na liña estratéxica de xestión dos residuos, inclúese a nova lei de residuos e solos contaminados (publicada en abril de 2022), revisión do réxime xurídico de residuos clave, planificación en materia de residuos, medidas para a mitigación do cambio climático, plans de impulso ao medio ambiente, medidas para mellorar a prevención e xestión dos fluxos de residuos, control e vixilancia dos residuos, e redución do lixo mariño.



#### **4.6.1.4 Plan estatal marco de xestión de residuos 2016-2022**

O Plan Estatal Marco de Xestión dos Residuos, establece, con respecto aos residuos domésticos e comerciais, avaliados conxuntamente para a estratexia de redución de vertido de residuos biodegradables, os seguintes obxectivos e obrigas específicas:

- A xerarquía de cinco niveis (prevención, preparación para a reutilización, reciclaxe, outras formas de valorización e eliminación) debería aplicarse como principio reitor na lexislación e na política de prevención e xestión de residuos.
- No ano 2015 deberá establecerse a recollida selectiva de, polo menos, papel, metal, plástico e vidro, podendo recollerse máis dun material nunha soa fracción sempre que se garanta a súa adecuada separación e non supoña perda de calidade dos os materiais obtidos ou un aumento de custos.
- Antes de 2020, a cantidade de residuos domésticos e comerciais destinada á preparación para a súa reutilización e reciclaxe de fraccións de papel, metais, vidro, plástico, biorresiduos ou outras fraccións reciclables deberá alcanzar, en conxunto, polo menos o 50 % en peso.
- Impulso de medidas para promover a recollida selectiva de biorresiduos para a compostaxe e a dixestión anaerobia, e para promover o uso ambientalmente seguro do compost producido nos sectores da agricultura, xardinería e zonas degradadas.
- As instalacións de incineración de residuos domésticos deberán clasificarse como instalacións de valorización ou eliminación en función de se superan o limiar de eficiencia enerxética, calculado segundo a fórmula establecida legalmente. O Real decreto 815/2013 recolle o procedemento para cualificar estas instalacións como operacións de valorización ou eliminación.
- Aplicación do principio de autosuficiencia e proximidade: debería establecerse unha rede integrada de instalacións de eliminación de residuos e instalacións para a valorización de residuos domésticos mixtos, aínda que a recollida abranga tamén residuos similares doutros produtores, tendo en conta as mellores técnicas dispoñibles. Esta rede deberá permitir a eliminación dos residuos ou a súa valorización nalgunha das instalacións idóneas máis próximas, utilizando as tecnoloxías e métodos máis axeitados para garantir un alto nivel de protección do medio ambiente e da saúde pública.
- O Real Decreto que regula o depósito de residuos en vertedoiros establece os requisitos que deben cumprir estas instalacións e fixa os obxectivos de redución dos residuos urbanos biodegradables destinados a vertedeiro, que para o ano 2016 será do 35% con respecto aos xerados en 1995.

Debe terse en conta o marco temporal deste plan, que está próximo a rematarse.



#### 4.6.1.5 **Plan de acción UE para a economía circular 2020**

O plan de acción, continuación do iniciado en 2015, busca establecer un marco forte e coherente para a política de produtos que faga da norma a sustentabilidade dos produtos, servizos e modelos de negocio, así como transformar os patróns de consumo para evitar que se produzan residuos en primeiro lugar. Este marco de políticas de produtos irase implementando progresivamente, mentres que as principais cadeas de valor dos produtos serán abordadas como unha prioridade. Adoptaranse novas medidas para reducir a produción de residuos e garantir que a UE dispoña dun mercado interior eficiente de materias primas secundarias de alta calidade. Tamén se reforzará a capacidade da UE para asumir a responsabilidade dos seus residuos.

- Establecer un marco para unha política de produtos sostibles, actuando no deseño, nos consumidores e compradores públicos, e mediante a circularidade dos procesos produtivos.
- Cadeas de valor clave dos produtos. Establécense iniciativas para os diferentes fluxos de produtos: electrónica e TIC; baterías e vehículos; envases e embalaxes; plásticos; produtos téxtiles; construción e edificios; alimentos, auga e nutrientes. Entre elas, implantarase normativa específica.
- Menos residuos, máis valor.
  - Unha política de residuos máis rigorosa en apoio á prevención e á circularidade. A Comisión presentará unha serie de obxectivos de redución de residuos para fluxos específicos dentro dun conxunto máis amplo de medidas sobre prevención de residuos no contexto da revisión da Directiva 2008/98/CE. Mellorará tamén a aplicación dos requisitos dos réximes de responsabilidade ampliada do produtor, ademais de ofrecer incentivos e promover o intercambio de información e boas prácticas en materia de reciclaxe de residuos, incluíndo a harmonización dos sistemas de recollida separada.

Todas estas iniciativas servirán ao obxectivo de limitar de xeito importante a xeración total de residuos e reducir á metade a cantidade de residuos urbanos residuais (non reciclados) para 2030.
  - Reforzo á circularidade nunha contorna sen substancias tóxicas.
  - Creación dun mercado de materias primas secundarias eficiente na UE.
  - Atención á exportación de residuos da UE
- Circularidade ao servizo dos cidadáns, rexións e cidades.
- Iniciativas transversais.

Os obxectivos e medidas do PXRMG deben adecuarse á consecución dos obxectivos que se consideran no marco de toda a planificación de residuos anterior, tanto cualitativos, como cuantitativos.



## 4.6.2 Planificación territorial

Neste apartado indícanse os principais documentos a considerar como condicionantes de calquera infraestrutura que se contemple no marco do PXRMG, tanto no momento actual, como para a previsión de requirimentos para a súa posible instalación.

### 4.6.2.1 *Plan Básico Autonómico*

O Plan básico autonómico (PBA) é un instrumento de planeamento urbanístico aprobado mediante o Decreto 83/2018, que ten por obxecto delimitar, no territorio da Comunidade Autónoma de Galicia, as afeccións derivadas da lexislación sectorial e identificar os asentamentos de poboación existentes; así mesmo, establece unha regulación de carácter xeral dos diferentes usos do solo e da edificación.

O PBA reflicte os ámbitos de afección que, sobre o territorio, establece a normativa sectorial de aplicación con incidencia no planeamento urbanístico, se ben non clasifica nin categoriza o solo para os efectos urbanísticos.

En virtude do seu carácter subsidiario, as determinacións do PBA serán aplicables con carácter vinculante nos concellos que carezan de plan xeral de ordenación municipal, ata que se doten del, e terá carácter complementario do planeamento urbanístico municipal naqueles concellos nos que exista.

As instalacións e infraestruturas destinadas á xestión de residuos están consideradas como un uso dotacional de servizos urbanos, segundo se describe no artigo 26 "Este uso comprende o conxunto de redes, instalacións e espazos asociados, destinados á prestación de servizos urbanísticos, como son os de captación, almacenamento, tratamento e distribución de auga, saneamento, depuración e reutilización de augas residuais, recollida, depósito e tratamento de residuos, subministración de gas, enerxía eléctrica, telecomunicacións e demais servizos esenciais ou de interese xeral."

"Distínguense as seguintes categorías:

a) Categoría 1ª: servizos urbanos compatibles co uso residencial.

Instalacións necesarias para os servizos técnicos de telecomunicacións, a infraestrutura hidráulica e as redes de transporte e distribución de enerxía eléctrica, gas, captación, almacenamento, tratamento, abastecemento de auga e saneamento, e demais servizos esenciais ou de interese xeral, sempre que non impliquen a urbanización ou transformación urbanística dos terreos polos que discorren.

b) Categoría 2ª: servizos urbanos incompatibles co uso residencial.

O resto das instalacións necesarias para os servizos urbanos."

Para estes usos é de aplicación a Ordenanza reguladora do solo destinado a infraestruturas de redes de servizos, recollida no capítulo V, artigos 136 a 153.



#### 4.6.2.2 *Directrices de Ordenación do Territorio*

As Directrices de Ordenación do Territorio (DOT), aprobadas mediante o Decreto 19/2011 teñen como finalidade precisar a definición dun modelo territorial para Galicia, establecendo as pautas espaciais de asentamento das actividades. A continuación recóllense as Determinacións aplicables especificamente ás instalacións de xestión de residuos.

De conformidade coa Lei 1/2021, de Ordenación do Territorio de Galicia, entenderase que:

- a) As determinacións definidas como «exclusivas» nas vixentes Directrices de Ordenación do Territorio terán o carácter de «determinacións de aplicación directa».
- b) As determinacións definidas como «orientativas» nas vixentes Directrices de Ordenación do Territorio terán carácter de «vinculantes», cando se refiran a aspectos relacionados co planeamento.

Determinacións excluíntes, de aplicación directa:

- 4.9.1. A Xunta de Galicia elaborará, de modo coordinado, os plans sectoriais que resulten necesarios en materia de xestión de residuos, nos que diagnosticará a situación actual da produción e tratamento, e concretará as medidas relativas a:
  - a. Fomento da prevención e redución da produción de residuos.
  - b. Implantación da recollida selectiva en orixe.
  - c. Potenciación dun verdadeiro mercado de reciclaxe, baixo criterios de autosuficiencia e proximidade.
  - d. Redución das necesidades de eliminación de residuos mediante vertedura final.
  - e. Incorporación do factor humano nas actividades de xeración e xestión de residuos, maximizando a implicación e coñecementos da poboación e dos xestores.
  - f. Establecemento das bases estratéxicas de organización e loxística necesarias para a futura implantación de infraestruturas de transferencia e xestión de residuos de conformidade cos principios de autosuficiencia, equidade territorial, descentralización, proximidade xeográfica á orixe dos residuos e eficiencia económica e ambiental.
- 4.9.2. As administracións competentes adoptarán as medidas necesarias para o progresivo peche e recuperación de vertedoiros non controlados.

Determinacións orientativas, vinculantes:

- 4.9.3. Os residuos inertes procedentes de escavacións, da construción e demolición serán destinados preferentemente á súa utilización como áridos e, nun segundo lugar, poderán ser empregados para restaurar, de xeito controlado, aqueles ocos xerados coa actividade mineira.





- 4.9.4. De conformidade coas pautas establecidas polo plan de xestión de residuos aprobado pola Xunta de Galicia, esta fomentará a elaboración de plans locais de recollida de residuos urbanos ou, subsidiariamente, a integración da xestión de residuos no planeamento urbanístico municipal co fin de establecer a organización dos servizos de recollida e prever a implantación da recollida selectiva en coherencia coas necesidades do concello, segundo o volume e a natureza dos residuos producidos no seu ámbito, garantindo o autofinanciamento da entidade local no cobro das taxas pola prestación dos servizos de recollida e xestión de residuos urbanos.
- 4.9.5. En coherencia coas restantes determinacións, os instrumentos de ordenación do territorio e do planeamento urbanístico incorporarán as accións e determinacións necesarias para pular pola integración dos obxectivos e medidas contempladas sobre o metabolismo urbano do ciclo dos materiais e residuos tendentes tanto á redución do consumo de materiais como á redución na produción de residuos:
  - a. Empregar materiais locais tradicionais na construción (naturais, renovables), evitando materiais de alto impacto ambiental.
  - b. Reducir os movementos de terras e incluír medidas de xestión dos movementos de terras e dos seus vertidos.
  - c. Reducir en xeral o consumo de materiais na edificación, incrementar o uso de materiais renovables ou con menor consumo enerxético na súa fabricación e posta en obra, ou reciclados ou reutilizados.
  - d. Establecer medidas para fomentar o emprego de materiais reciclados ou reciclables e técnicas construtivas que posibiliten a reciclaxe/desmontaxe, así como a coordinación coa regulamentación da produción e xestión dos residuos de construción e demolición.
  - e. Dimensionar e localizar axeitadamente os espazos necesarios para os sistemas de recollida selectiva de residuos.

#### **4.6.2.3 Directrices da Paisaxe**

As directrices de paisaxe, aprobadas polo Decreto 238/2020, son as determinacións derivadas do Catálogo da Paisaxe de Galicia que definen para cada unidade os obxectivos de calidade paisaxística que se pretenden acadar.

Inclúen nas súas conclusións unha proposta de medidas e actuacións concretas para acadar estes obxectivos, así como normas e recomendacións para a definición de plans urbanísticos e sectoriais e de estratexias rexionais ou locais para o desenvolvemento sostible do territorio, integrando neles obxectivos de calidade paisaxística.

As normas recollidas nestas directrices teñen carácter vinculante para os instrumentos de planificación sectorial e urbanística.



As Directrices xerais para instrumentos de ordenación ou xestión do territorio non consideran a planificación en materia de residuos, nin tampouco existen directrices específicas para as actividades de xestión de residuos.

Consecuentemente, para cada instalación que se proxecte no eido do PXRMG, deberá facerse unha análise individualizada considerando as directrices para a área paisaxística na que se implante, así como para as unidades de paisaxe afectadas e calquera outra que poida ter incidencia co proxecto.

Indícanse, non obstante, os obxectivos de calidade paisaxística xerais, a considerar na valoración das repercusións do PXRMG:

- OX.1. Unhas paisaxes protexidas, ordenadas e xestionadas co obxecto de respectar e manter o carácter dos diferentes tipos de paisaxe baixo principios de sustentabilidade e de procurar a mellora da calidade de vida da cidadanía.
- OX.2. Unhas paisaxes heteroxéneas en que o mosaico paisaxístico sexa entendido como un valor en si mesmo, mantendo unha matriz paisaxística que outorgue variedade textural e perceptiva e evitando a banalización e o abandono.
- OX.3. Unhas paisaxes en que se manteña a interface que xeran as combinacións harmónicas, evitando a fragmentación e as grandes continuidades que homoxeinizan a paisaxe.
- OX.4. Unhas paisaxes en que se manteña a singularidade a través da preservación e potenciación dos valores referenciais que as conforman.
- OX.5. Unhas paisaxes vivas, accesibles e que poidan ser desfrutadas pola cidadanía. Creación dunha cultura da paisaxe mediante recursos didácticos e formativos.
- OX.6. Unhas paisaxes de valor natural e ecolóxico que preserven a súa calidade, biodiversidade e singularidade e nas cales sexa compatible a preservación deses valores co aproveitamento de recursos e o desfrute da cidadanía.
- OX.7. Unhas paisaxes agrarias, gandeiras e forestais en que a actividade produtiva sexa compatible co mantemento da estrutura paisaxística, cos valores históricos do territorio e coa funcionalidade dos asentamentos como lugar de habitación.
- OX.8. Unhas paisaxes urbanas ben dimensionadas, nas cales os materiais e volumes se adapten á paisaxe da contorna e nas cales se procure a compactidade fronte á dispersión.
- OX.9. Unhas paisaxes produtivas integradas na contorna e que atendan ás condicións paisaxísticas do ámbito en que se insiren.
- OX.10. Unhas paisaxes vinculadas a valores patrimoniais que poñan de manifesto a relevancia histórica, simbólica e identitaria dos elementos patrimoniais materiais e inmateriais.



#### **4.6.2.4 Plan de Ordenación do Litoral**

O Plan de Ordenación do Litoral de Galicia (POL), aprobado mediante o Decreto 20/2011, ten por obxecto establecer os criterios, principios e normas xerais para unha ordenación territorial da zona litoral baseada en criterios de perdurabilidade e sostibilidade, así como a normativa necesaria para garantir a conservación, protección e valorización das zonas costeiras.

O POL incorpora unha normativa particular de aplicación que constitúe o marco de ordenación a partir do cal regular e controlar os usos e actividades localizados no litoral, dende a perspectiva da necesaria protección e conservación das súas características e valores naturais.

As determinacións contidas neste plan rexerán as actuacións das distintas administracións de carácter estatal, autonómico e local con incidencia no ámbito do seu territorio.

No que respecta aos ciclos de materiais, recóllense os seguintes criterios (art.26):

- Deberanse prever e propoñer as localizacións máis axeitadas para as instalacións de recollida, tratamento e xestión dos residuos atendendo ás condicións de accesibilidade e de acordo coa planificación autonómica de xestión de residuos. En xeral, impulsaranse os sistemas de recollida selectiva para favorecer a reutilización e reciclaxe dos materiais.
- Deberase garantir o incremento da capacidade de recollida e tratamento dos residuos para o desenvolvemento de novos ámbitos tanto a nivel territorial como urbanístico.
- O planeamento delimitará os espazos necesarios para levar a cabo no seu territorio as verteduras de terras e materiais procedentes de escavacións ao amparo do previsto no Real Decreto 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición.
- Promoverase o uso das explotacións mineiras abandonadas como vertedoiros de inertes, tras os requisitos e trámites establecidos na lexislación sectorial específica, a través dos correspondentes proxectos de restauración ambiental e paisaxística.

Pola súa parte, as actividades de xestión de residuos están incluídas dentro do art. 46.2 m) "Infraestruturas de abastecemento, tratamento, saneamento e depuración de augas, de xestión e tratamento de residuos, e instalacións de xeración ou infraestruturas de produción de enerxía".

Dentro do ámbito do POL, este uso considérase:

- Permitido en zona de Ordenación. Neste ámbito aplica o establecido no planeamento urbanístico municipal que corresponda.
- Compatible, en zonas de protección intermareal, protección costeira, mellora ambiental e paisaxística, corredor ecolóxico e espazos de interese. Para estes usos



é preceptivo o informe do organismo competente en materia de ordenación do territorio e paisaxe, que valorará en cada caso as circunstancias que xustifiquen a súa implantación, coas cautelas que procedan en atención ás particularidades de cada área do POL.

- Incompatible, en ningún caso.

#### **4.6.2.5 Plan Director da Rede Natura 2000**

O Plan Director da Rede Natura 2000 (PDRN), aprobado mediante Decreto 37/2014, é o instrumento básico para a planificación, ordenación e xestión en rede das zonas de especial conservación (ZEC) e das Zonas de Especial Protección para as Aves (ZEPA).

O plan define un programa de medidas encamiñado a harmonizar a conservación dos hábitats e especies cos usos e aproveitamentos necesarios para garantir o desenvolvemento dos habitantes do territorio incluído na Rede Natura 2000.

O PDRN incorpora unha zonificación das áreas pertencentes á Rede Natura 2000, clasificando o territorio en área de protección, área de conservación e área de uso xeral, especificando os usos e actividades permitidos, autorizables ou prohibidos en cada un deles (art.68).

No que respecta á xestión de residuos, a situación é a seguinte:

- Zona 1, área de protección: as infraestruturas e actividades de xestión de residuos non se inclúen entre as actividades e usos permitidos, nin autorizables.
- Zona 2, área de conservación: son autorizables as infraestruturas de xestión e tratamento de residuos urbanos, de residuos producidos pola actividade agrícola e de subprodutos forestais, nos municipios con máis do 40% da superficie clasificada como solo rústico de especial protección de espazos naturais.
- Zona 3, área de uso xeral: son autorizables as infraestruturas de xestión e tratamento de residuos.

Os usos autorizables precisan autorización do órgano competente en materia de conservación da natureza, ademais de estar sometidos á autorización do órgano competente en materia de urbanismo. Para elo deberase levar a cabo unha axeitada avaliación das súas repercusións sobre o espazo, que determine que esta sexa a solución alternativa a adoptar que mellor salvagarde os valores ambientais, sempre e cando non afecten os tipos de hábitat prioritarios nin os núcleos poboacionais das especies de interese para a conservación, nin afecten dun xeito significativo os elementos da paisaxe que revistan unha importancia fundamental para os compoñentes da biodiversidade, nin tampouco á función de conectividade e permeabilidade dos ecosistemas.

#### 4.6.2.6 *Plans Hidrolóxicos*

Actualmente están en marcha os traballos de preparación dos plans hidrolóxicos de terceiro ciclo da Directiva Marco da Agua (2022-2027) nas 25 demarcacións hidrográficas españolas. Estes plans substituirán aos de segundo ciclo (2016-2021).

A continuación resúmense as principais consideracións vinculantes en materia de residuos que deben ser recollidas no PXRMG, as cales están marcadas nos Plans Hidrolóxicos das demarcacións hidrográficas que afectan á Comunidade Autónoma de Galicia.

En todos os casos, á hora de escoller as localizacións axeitadas para as infraestruturas de tratamento de residuos, deberán considerarse tanto os espazos protexidos incluídos no Rexistro de Espazos Protexidos do Plan Hidrolóxico correspondente, como as Zonas de Risco Potencial Significativo de Inundacións (ARPSI).



Figura4. Demarcacións hidrográficas dentro da Comunidade Autónoma de Galicia.

#### **Plan hidrolóxico da Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa**

O PXRMG estará aliñado coas novidades da actualización da normativa e a incorporación de regulación específica en materia de verteduras de augas residuais do Plan Hidrolóxico Galicia-Costa, coa finalidade de achegar maior seguridade xurídica e contribuír a alcanzar o logro dos obxectivos ambientais.

Co novo ciclo, auméntanse as zonas para eliminación de residuos (vertedoiros e xestores intermedios de residuos, tanto urbanos como industriais) que afectan tanto ás masas subterráneas como ás superficiais pasando de 14 a 17.

Na planificación do PXRMG, terase en consideración as fontes de contaminación puntuais sobre as augas subterráneas, debido a que as zonas para eliminación de residuos ou vertedoiros afectan ao 78% das masas. As áreas potencialmente inundables, así como todas as restricións en materia hidrolóxica, deberán ser consideradas como condicionantes para a implantación de novas instalacións de tratamento de residuos

urbanos. Calquera infraestrutura deberá dispoñer de recollida separada de augas pluviais e residuais, e dispoñer dun tratamento adaptado á súa natureza.

### **Plan hidrolóxico da Demarcación Hidrográfica do Miño-Sil**

Dentro desta Demarcación unha das prioridades é atender ás fontes de contaminación difusa producida polas malas prácticas agropecuarias, así como outros fenómenos como os incendios forestais, os procesos de concentración parcelaria, a apertura de pistas e a preparación de terreos para a súa urbanización ou a construción de infraestruturas. Este fenómeno únese aos problemas de eutrofización e residuos fitosanitarios que ocasionan distintos contaminantes.

Nesta demarcación as zonas para eliminación de residuos que poden ocasionar fontes puntuais de contaminación son 6 (sobre masas superficiais) e 7 (sobre masas subterráneas).

En consecuencia, as novas infraestruturas e actuacións do PXRMG velarán por minimizar as fontes potencias de contaminación derivadas das novas infraestruturas, así como a mellora das existentes para evitar que os contaminantes poidan chegar ás masas de auga ben por escorrenta ou ben por infiltración, aplicándose o principio de "non deterioro".

Ao igual que para o PHGC, deberá considerarse, non só o risco de inundación con respecto ás infraestruturas de tratamento de residuos, senón tamén o risco de seca e as limitacións existentes na materia, considerando os requirimentos das unidades de demanda das instalacións.

### **Plan hidrolóxico da Demarcación Hidrográfica do Douro**

Nesta demarcación están inventariadas 3 posibles masas de auga superficiais que son susceptibles de sufrir unha fonte puntual de contaminación, debido a presenza de vertedoiros que acollen residuos industriais ou urbanos que dan servizo a máis de 20.000 habitantes ou vertedoiros de máis dunha ha e a menos de 100 m dunha masa de auga.

Para esta demarcación, o PXRMG tamén atenderá ás posibles presións das instalacións actuais e previstas, liñas e medidas establecidas nel, que poden ocasionar sobre as masas de auga superficial (contaminación orixinada por fontes puntuais e difusas).

### **Plan hidrolóxico da Demarcación Hidrográfica do Cantábrico Occidental**

Resaltar que nesta demarcación non se inventariaron zonas para eliminar residuos que poidan ocasionar fontes de contaminación puntuais. Ademais, as masas de auga subterránea da demarcación non sofren presión por fontes difusas.

Aínda así, o novo PXRMG, atenderá e operará en conxunto coas entidades que xestionan parte ou a totalidade dos servizos da auga da demarcación, co fin de previr, reducir e compensar calquera efecto negativo importante no medio ambiente trala aplicación do Plan Hidrolóxico e do PXRMG.



## 4.6.3 Outra planificación

### 4.6.3.1 *Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia*

Para paliar a crise económica e social causada pola pandemia do COVID-19, a UE aprobou un instrumento de recuperación sin precedentes dotado con máis de 750.000 millóns de euros para financiar proxectos durante o período 2021-2027, coñecidos como fondos NEXT GENERATION UE.

Para acceder a este financiamento, o Goberno de España elaborou o Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia, sobre catro eixos transversais: a transición ecolóxica, a transformación dixital, a cohesión territorial e social, e a igualdade de xénero.

O plan estrutúrase en torno a dez políticas palanca que integran á súa vez 30 compoñentes ou liñas de actuación, tanto normativas, como de fomento do investimento, para iniciativas consideradas como prioritarias.

Algúns dos obxectivos do PXRMG teñen encaixe dentro das compoñentes ou liñas de actuación deste plan.

Se ben non se identifica claramente ningunha palanca ou liña de actuación especificamente dirixida á xestión global dos residuos, si que contempla como investimentos de interese actuacións dentro dos seguintes compoñentes:

- **Compoñente 12:** Mellora da eficiencia da xestión dos residuos, enerxía e recursos. Plan de apoio á aplicación da normativa de residuos e ao fomento da economía circular. As actuacións contempladas van dende a implantación de novas recollidas separadas ata a mellora das existentes e construción de instalacións específicas para o tratamento. Tamén están previstas actuacións para a reciclaxe doutros fluxos de residuos recollidos por separado e investimentos relacionados con instalacións de recollida (como puntos limpos), clasificación (envases, papel, etc.) ou mellora das depuradoras mecánico-biolóxicas existentes.
- **Compoñente 28:** Reforma das medidas fiscais que contribúan á transición ecolóxica. Entre outras medidas noutros ámbitos, establecerase un imposto sobre o depósito de residuos en vertedoiros e incineración e outro imposto sobre envases de plástico non reutilizables.

Adicionalmente, dentro doutras compoñentes hai actuacións de interese para inversión con incidencia na xestión de residuos, tales como o plan de impulso da sostibilidade e competitividade da agricultura e gandería, que prevé actuacións con respecto aos residuos gandeiros (compoñente 3), a estratexia de transición xusta (compoñente 10), proxectos de investigación en materia de medio ambiente, cambio climático e enerxía (compoñente 17) ou actuacións dentro do programa de rexeneración e reto demográfico, en municipios de menos de 5.000 habitantes (compoñente 2).

<b>Tabla 10: Distribución de la inversión entre las diferentes palancas y componentes</b>		<b>M€</b>	<b>%</b>
	<b>I. Agenda urbana y rural, lucha contra la despoblación y desarrollo de la agricultura</b>	<b>14.407</b>	<b>20,7%</b>
	1. Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos	6.536	9,4%
	2. Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana	6.820	9,8%
	3. Transformación ambiental y digital del sistema agroalimentario y pesquero	1.051	1,5%
	<b>II. Infraestructuras y ecosistemas resilientes</b>	<b>10.400</b>	<b>15,0%</b>
	4. Conservación y restauración de ecosistemas y su biodiversidad	1.642	2,4%
	5. Preservación del espacio litoral y los recursos hídricos	2.091	3,0%
	6. Movilidad sostenible, segura y conectada	6.667	9,6%
	<b>III. Transición energética justa e inclusiva</b>	<b>6.385</b>	<b>9,2%</b>
	7. Despliegue e integración de energías renovables	3.165	4,6%
	8. Infraestructuras eléctricas, promoción de redes inteligentes y despliegue de la flexibilidad y el almacenamiento	1.365	2,0%
	9. Hoja de ruta del hidrógeno renovable y su integración sectorial	1.555	2,2%
	10. Estrategia de Transición Justa	300	0,4%
	<b>IV. Una Administración para el siglo XXI</b>	<b>4.315</b>	<b>6,2%</b>
	11. Modernización de las Administraciones públicas	4.315	6,2%
	<b>V. Modernización y digitalización del tejido industrial y de la pyme, recuperación del turismo e impulso a una España nación emprendedora</b>	<b>16.075</b>	<b>23,1%</b>
	12. Política Industrial España 2030	3.782	5,4%
	13. Impulso a la pyme	4.894	7,0%
	14. Plan de modernización y competitividad del sector turístico	3.400	4,9%
	15. Conectividad Digital, impulso de la ciberseguridad y despliegue del 5G	3.999	5,8%
	<b>VI. Pacto por la ciencia y la innovación. Refuerzo a las capacidades del Sistema Nacional de Salud</b>	<b>4.949</b>	<b>7,1%</b>
	16. Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial	500	0,7%
	17. Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación	3.380	4,9%
	18. Renovación y ampliación de las capacidades del Sistema Nacional de Salud	1.069	1,5%
	<b>VII. Educación y conocimiento, formación continua y desarrollo de capacidades</b>	<b>7.317</b>	<b>10,5%</b>
	19. Plan Nacional de Competencias Digitales ( <i>digital skills</i> )	3.593	5,2%
	20. Plan estratégico de impulso de la Formación Profesional	2.076	3,0%
	21. Modernización y digitalización del sistema educativo, incluida la educación temprana de 0 a 3 años	1.648	2,4%
	<b>VIII. Nueva economía de los cuidados y políticas de empleo</b>	<b>4.855</b>	<b>7,0%</b>
	22. Plan de choque para la economía de los cuidados y refuerzo de las políticas de inclusión	2.492	3,6%
	23. Nuevas políticas públicas para un mercado de trabajo dinámico, resiliente e inclusivo	2.363	3,4%
	<b>IX. Impulso de la industria de la cultura y el deporte</b>	<b>825</b>	<b>1,2%</b>
	24. Revalorización de la industria cultural	325	0,5%
	25. España hub audiovisual de Europa ( <i>Spain AVS Hub</i> )	200	0,3%
	26. Plan de fomento del sector del deporte	300	0,4%
	<b>X. Modernización del sistema fiscal para un crecimiento inclusivo y sostenible</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
	27. Medidas y actuaciones de prevención y lucha contra el fraude fiscal	—	—
	28. Adaptación del sistema impositivo a la realidad del siglo XXI	—	—
	29. Mejora de la eficacia del gasto público	—	—
	30. Sostenibilidad a largo plazo del sistema público de pensiones en el marco del Pacto de Toledo	—	—
	<b>Total</b>	<b>69.528</b>	<b>100%</b>

Táboa 5. Políticas, compoñentes e inversión fase 1 do Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia





#### 4.6.3.2 **Estratexia da UE sobre a biodiversidade de aquí a 2030**

A UE ten marcos legais, estratexias e plans de acción para protexer a natureza e restaurar hábitats e especies. Non obstante, a protección non foi completa, a recuperación foi a pequena escala e a execución foron insuficientes.

Así, para a recuperación da biodiversidade de aquí a 2030 propóñense os seguintes eixos de actuación:

- Unha rede coherente dos espazos protexidos, mediante unha ampliación da Rede Natura 2000 e ou no marco doutras figuras de protección:
  - Protexer un 30% da superficie terrestre (un 4% máis) e un 30% do ámbito mariño (un 19% máis).
  - Protección estrita dun terzo dos espazos protexidos anteriores, incluíndo todos os bosques primarios e maduros que quedan no territorio.
  - Xestión eficaz dos espazos protexidos, con medidas e obxectivos claros e un seguimento axeitado.
- Plan de recuperación da natureza: espazos terrestres e mariños:
  - Propoñer, en 2021, obxectivos vinculantes da UE para a recuperación da natureza, tras unha avaliación de impacto. Garantir que, para 2030, se recuperen grandes áreas de ecosistemas degradados e ricos en carbono, que non haxa deterioración das tendencias e estado de conservación dos hábitats e das especies, e que polo menos o 30% delas alcancen un estado de conservación favorable ou, polo menos unha tendencia positiva.
  - Deter a perda de polinizadores.
  - Reducir nun 50% o risco e uso de pesticidas químicos, e tamén nun 50% o uso dos pesticidas máis perigosos.
  - Garantir que polo menos o 10% da superficie agraria estea ocupada por elementos paisaxísticos de gran diversidade.
  - Conseguir polo menos o 25% das terras agrícolas dedicadas á agricultura ecolóxica e ampliar de xeito significativo as prácticas agroecolóxicas.
  - Plantar 3.000 millóns de árbores na UE, respectando os principios ecolóxicos.
  - Realizar avances significativos na remediación dos lugares contaminados.
  - Lograr que, polo menos, 25.000 km de ríos volvan a fluír libremente.
  - Reducir nun 50% o número de especies da Lista Vermella que están ameazadas por especies exóticas invasoras.
  - Reducir nun 50% a perda de nutrientes dos fertilizantes e, como consecuencia, reducir o uso de fertilizantes polo menos nun 20%.
  - Garantir que as cidades de 20.000 habitantes ou máis teñan un ambicioso plan de ecoloxismo urbano.



- Garantir que non se utilicen pesticidas químicos en zonas sensibles, como os espazos verdes urbanos da UE.
- Reducir considerablemente o impacto negativo das actividades pesqueiras e extractivas sobre especies e hábitats sensibles, como os fondos mariños, para acadar un bo estado ambiental.
- Eliminar as capturas accidentais de especies ou reducilas a un nivel que permita a súa recuperación e conservación.
- Propiciar un cambio transformador na materia.
- Plan mundial sobre a biodiversidade.

A consecución destes obxectivos debe terse en conta en canto á definición de criterios de localización para novas instalacións, pero tamén no que respecta á prevención do lixo no medio mariño.

#### **4.6.3.3 Borrador do Programa de acción ambiental da UE de aquí a 2030**

A UE debe enfrontarse aos retos medioambientais climáticos e de sostibilidade actuais relacionados coa perda de biodiversidade, o cambio climático, o uso dos recursos e a contaminación.

En resposta a eles, a Comisión Europea publicou o 14 de outubro de 2020 o programa de acción en materia de medio ambiente ata 2030.

A proposta apoia aos obxectivos medioambientais e de acción polo clima do Pacto Verde Europeo e esixe a participación activa de todas as partes interesadas en todos os niveis de gobernanza, co fin de garantir a aplicación efectiva da lexislación da UE en materia de clima e de medio ambiente.

Como obxectivo prioritario dentro deste programa, destaca reducir as principais presións climáticas e medioambientais asociadas á produción e ao consumo, en particular nos ámbitos da enerxía, do desenvolvemento industrial, da construción e as infraestruturas, da mobilidade e do sistema alimentario.

Os outros obxectivos prioritarios do programa están relacionados con:

- Acadar o obxectivo de redución das emisións de gases de efecto invernadoiro para 2030 e a neutralidade climática para 2050.
- Mellorar a capacidade de adaptación, reforzar a resiliencia e reducir a vulnerabilidade ao cambio climático.
- Avanzar ata un modelo de crecemento rexenerativo, disociar o crecemento económico do uso dos recursos e a degradación do medio ambiente e acelerar a transición a unha economía circular.
- Perseguir o obxectivo cero en materia de contaminación, tamén para o aire, a auga, e o solo, e protexer a saúde e o benestar dos europeos.



- Protexer, conservar e recuperar a biodiversidade e mellorar o capital natural (en particular do aire, a auga, o solo, os bosques, a auga doce, os húmidos e os ecosistemas mariños).

Entre os obxectivos específicos deste programa destaca en materia de residuos a proposta de actividade de seguimento da biodiversidade e a saúde dos ecosistemas facendo fincapé nas contornas mariñas e de auga doce, co fin de contribuír ao obxectivo cero en materia de contaminación (redución dos residuos mariños) para un entorno sin substancias tóxicas.

A consecución destes obxectivos debe terse en conta en canto á prevención e minimización do lixo nos distintos ecosistemas, prestando especial atención ao medio mariño.

#### **4.6.3.4 Plan Estatal de Inspección en materia de traslados transfronteirizos de residuos 2021-2026**

En resposta á normativa en materia de traslados de residuos, en concreto ao regulamento (CE) 1013/2006 do Parlamento Europeo e do Consello, de 14 de xuño de 2006, relativo aos traslados de residuos e as súas sucesivas modificacións, a nivel estatal, o 15 de setembro de 2017 adoptouse, por Acordo de Consello de Ministros, o Plan Estatal de Inspección en materia de traslados transfronteirizos de residuos 2021-2026 (en adiante PEITTR).

O obxectivo deste plan é determinar os requisitos de información que deben considerarse durante os traslados transfronteirizos de residuos, así como definir as tarefas asignadas ás autoridades competentes e os dispositivos dos que dispoñen para o seu correcto desenvolvemento durante o seu período de vixencia.

Como obxectivo específico, configura as bases dun marco de orientación estratéxico de ámbito nacional en relación coa inspección dos traslados transfronteirizos de residuos entre España e terceiros países, así como os traslados en tránsito por territorio español, para garantir unha planificación periódica e coherente das inspeccións nesta materia, que se desenvolverá anualmente a través dos programas anuais de inspección.

O novo PXRMG, para determinadas fraccións minoritarias e en caso de ser necesario, atenderá as especificacións sinaladas no PEITTR, ademais dos requirimentos establecidos na Lei 7/2022, de 8 de abril, de residuos e solos contaminados para unha economía circular e a Lei 6/2021, de 17 de febreiro, de residuos e solos contaminados de Galicia, posteriores ao PEITTR.

Nesta nova normativa, os traslados transfronteirizos na Unión Europea con orixe ou destino na Comunidade Autónoma de Galicia son competencia autonómica.

Segundo esta lexislación están suxeitos ao procedemento de notificación e autorización previas por escrito todos os residuos destinados a operacións de eliminación, así como determinados residuos si están destinados a operacións de valorización, contemplados nos anexos da norma.

Para os traslados con orixe ou destino en terceiros países non comunitarios é o Ministerio o encargado de autorizar os traslados.

#### **4.6.3.5 Plan estratéxico de Saúde e Medio Ambiente 2022-2026**

En relación coa área temática de residuos, este plan elaborado polo Ministerio de Sanidade ten como obxectivo protexer a saúde das persoas dos efectos adversos da mala xestión dos residuos.

Unhas das liñas de intervención do plan é a prevención e protección da saúde co obxectivo de minimizar os impactos dos residuos na saúde global. As accións sinaladas nesta liña son as seguintes:

- Caracterizar e xeolocalizar as zonas de maior exposición e deseñar e divulgar medidas de protección que minimicen dita exposición.
- Reforzar os métodos de xestión de residuos para minimizar as liberacións de substancias perigosas, en concreto, fomentar e certificar sistemas de xestión de efluentes de fitosanitarios.
- Reforzar a axeitada xestión dos residuos de amianto.
- Mellorar a avaliación do risco de solos contaminados, xerando guías para a súa estandarización.
- Mellorar a vixilancia epidemiolóxica e a caracterización dos efectos dos residuos sobre a saúde humana.
- Propoñer accións conxuntas público-privadas para priorizar a restauración de espazos contaminados por mala xestión de residuos con maior risco de exposición humana.
- Identificar medidas de biorremediación de solos contaminados.

A situación das novas infraestruturas para o tratamento de residuos urbanos deberá considerar os posibles efectos sobre a saúde, tanto no que respecta aos condicionantes da súa localización, como no que se refire á aplicación das MTD do sector dirixidas a un mellor control do risco de contaminación. A adaptación ás MTD debe efectuarse tamén con respecto ás instalacións existentes.

A nivel galego, en materia de saúde pública, publicouse o [Plan de vixilancia dos factores de risco ambiental para a saúde de Galicia 2016-2020](#), se ben non se considera para o presente plan dado que o seu marco temporal está finalizado.

De el deriva o Programa de vixilancia sanitaria de augas de consumo humano 2022-2025, o Programa de vixilancia sanitaria de produtos químicos 2022-2025 ou o Programa de vixilancia sanitaria das zonas de baño de Galicia 2022-2025, entre outros, se ben non presentan condicionantes a considerar para a planificación en materia de residuos.

## 5 DIAGNOSE DA SITUACIÓN AMBIENTAL

### 5.1 Aspectos máis relevantes da situación ambiental actual

#### 5.1.1 Contexto territorial e sociodemográfico

O ámbito territorial do Plan de Xestión de Residuos Municipais de Galicia 2023-2030 abrangue toda Galicia, sendo de importancia para a planificación en materia de residuos municipais o coñecemento da estrutura territorial e poboacional.

Administrativamente, está constituída por catro provincias, 53 comarcas e un total de 313 concellos, divididos á súa vez en parroquias. Conta cunha extensión de 29.574,4 km<sup>2</sup> e unha poboación total de 2.695.645 habitantes (IGE. Poboación a 1/01/2021), o que supón unha diminución do 3,65% respecto a 2010.

Os datos amosan un proceso de perda de poboación na maior parte dos concellos rurais e o mantemento ou crecemento dos concellos máis grandes (ciudades, cabeceiras comarcais e concellos periurbanos).

Esta concentración da poboación vai asociada a distintos factores socioeconómicos: actividade industrial, abandono da actividade agrícola, concentración da actividade comercial...

En Galicia, a densidade media sitúase en 91 hab/km<sup>2</sup> (inferior aos 94 hab/km<sup>2</sup> do conxunto de España), aínda que presenta diferenzas moi importantes entre as provincias de Pontevedra e A Coruña, con respecto ás de Lugo e Ourense, así como dentro de cada provincia, entre uns concellos e outros.

PROVINCIA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A Coruña	143,2	143,4	143,5	143,2	142,6	142,0	141,4	141,1	141,1	141,1	141,3	141,1
Lugo	35,6	35,5	35,3	35,0	34,7	34,4	34,1	33,8	33,6	33,4	33,3	33,1
Ourense	45,6	45,4	45,1	44,7	44,2	43,8	43,3	42,8	42,5	42,3	42,2	42,0
Pontevedra	211,7	212,2	212,5	212,1	211,4	211,0	210,3	209,9	209,3	209,4	210,0	209,9
<b>GALICIA</b>	<b>93,7</b>	<b>93,8</b>	<b>93,7</b>	<b>93,4</b>	<b>92,9</b>	<b>92,5</b>	<b>92,0</b>	<b>91,6</b>	<b>91,4</b>	<b>91,3</b>	<b>91,4</b>	<b>91,2</b>

Táboa 6. Densidade de poboación por provincia e total de Galicia no 2010-2021. Fonte: IGE

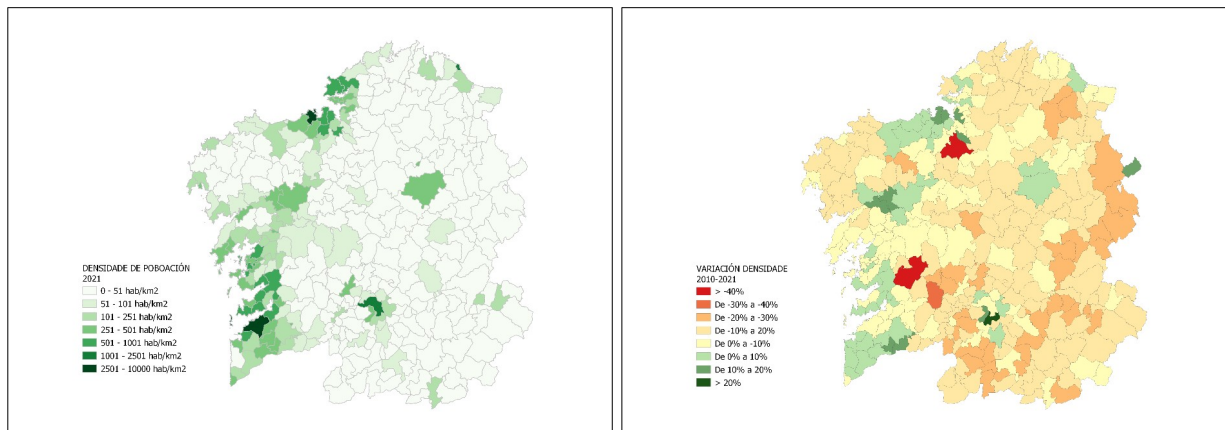


Figura5. Densidade da poboación 2021 e variación 2010-2021.

Seguidamente indícase a proxección da evolución da poboación efectuada polo INE para o marco temporal do plan, 2023-2030, a partir dos datos de 2.675.297 habitantes para 2022:

Ano	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Galicia</b>	2.661.857	2.648.470	2.635.261	2.622.287	2.609.638	2.597.349	2.585.516	2.574.136
<b>Variación</b>	-0,50%	-0,50%	-0,50%	-0,49%	-0,48%	-0,47%	-0,46%	-0,44%

Táboa 7. Proxección da evolución da poboación no marco temporal do plan. Fonte: INE.

Obsérvase unha tendencia decrecente ao longo dos próximos anos, que implica a perda dun 5,7% de poboación acumulada en toda a serie (uns 151.000 habitantes).

Galicia presenta unha característica peculiar dentro do conxunto de España, xa que conta cun total de 30.377 entidades singulares de poboación, o que amosa o espallamento da poboación polo territorio.

A distribución destas entidades, por tamaño poboacional, é a seguinte:

- Menos de 100 habitantes: 27.623 entidades.
- De 101 a 999 habitantes: 2.553 entidades.
- De 1.000 a 2.999 habitantes: 123 entidades.
- De 3.000 ou máis habitantes: 81 entidades.

No ano 2011, Eurostat xunto con outros organismos da UE e a OCDE elaboraron unha nova metodoloxía común sobre a clasificación do grao de urbanización (Eurostat, 2011). Esta nova metodoloxía clasifica os concellos baseándose nunha combinación de criterios de contigüidade xeográfica e de limiares mínimos de poboación.

O Instituto Galego de Estatística (IGE) desenvolveu, nos anos 2011 e 2016, unha clasificación dos concellos galegos en función do grao de urbanización, coherente coa metodoloxía de Eurostat e OCDE e baseada na densidade de poboación en celas de 1 km<sup>2</sup>.

Esta metodoloxía clasifica os concellos galegos en 3 graos e 6 subgraos:

Clasificación		Número de concellos
Zonas densamente poboadas (ZDP)	ZDP	7
Zonas intermedias poboacionalmente (ZIP)	ZIP alta	40
	ZIP baixa	26
Zonas pouco poboadas (ZPP)	ZPP alta	29
	ZPP intermedia	31
	ZPP baixa	180

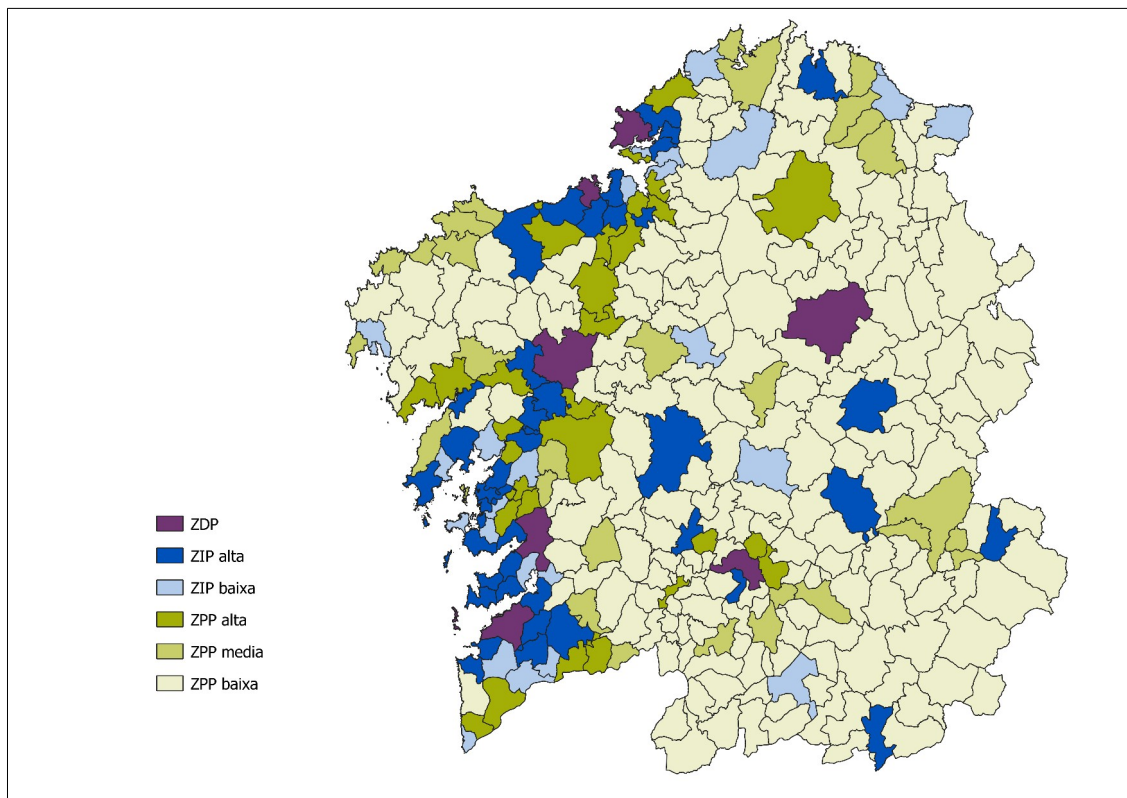


Figura6. Clasificación concellos segundo o SGU-IGE2016

Queda patente que a maior parte da poboación está distribuída no sector máis occidental, ao longo do eixo Ferrol-Vigo, quedando no interior as capitais provinciais e algunhas capitais comarcais.



## 5.1.2 Usos do solo

A análise territorial e sociodemográfica do medio permite comprobar que tanto a poboación como a industria non están igualmente distribuídas por toda Galicia, existindo unha maior concentración no eixo Ferrol-Tui, e nas áreas metropolitanas e algunhas cabeceiras comarcais do interior.

En relación con isto, a dispoñibilidade de solo industrial e parques empresariais presenta a similar distribución, concentrándose nos mesmos eixos e tamén en relación coas principais infraestruturas viarias, destacando a AP-9, A-6 e AG-52. As áreas actualmente en estudo céntranse especialmente no sur de Pontevedra e áreas próximas a Portugal, así como tamén na Costa da Morte ou costa norte de Lugo.

A continuación amósase a situación dos parques empresariais existentes, en execución, en tramitación, ou en estudo, segundo o mapa elaborado polo Instituto Galego de Vivenda e Solo:

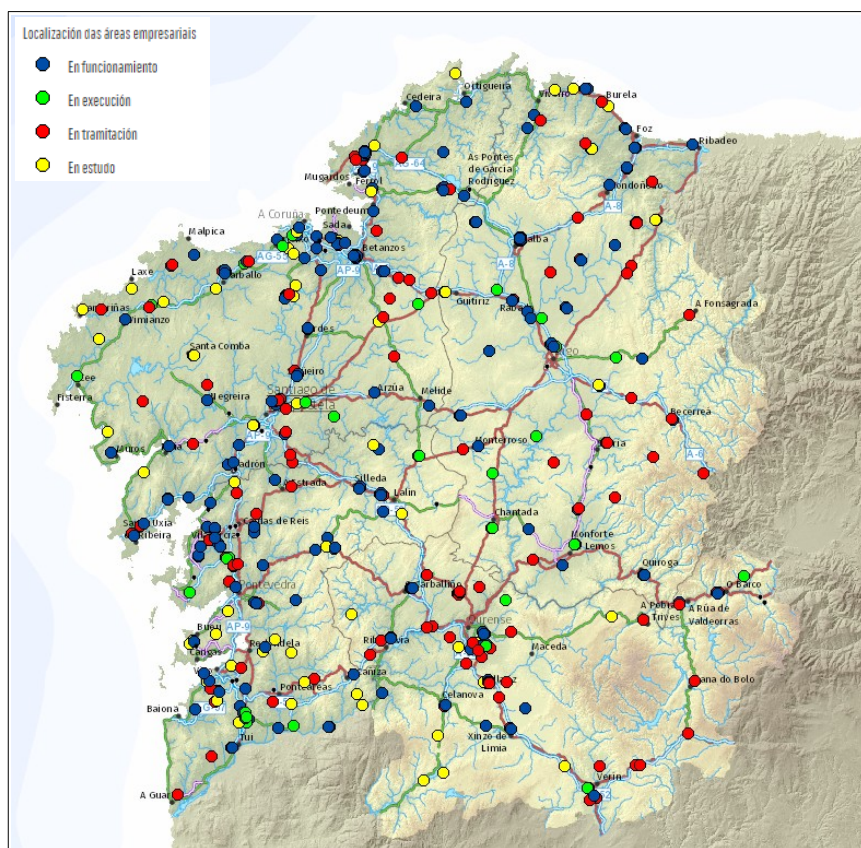


Figura7. Localización das áreas empresariais de Galicia. Fonte: visor do IGVS

A continuación preséntase un mapa do Observatorio do Solo Empresarial de Galicia no que se representa a superficie neta dos parques empresariais, na que se observa unha relación máis evidente con respecto ás áreas urbanas e vías de comunicación. Isto implica que fóra destes núcleos principais o solo industrial dispoñible é máis limitado en superficie, porque se prevén menores necesidades.



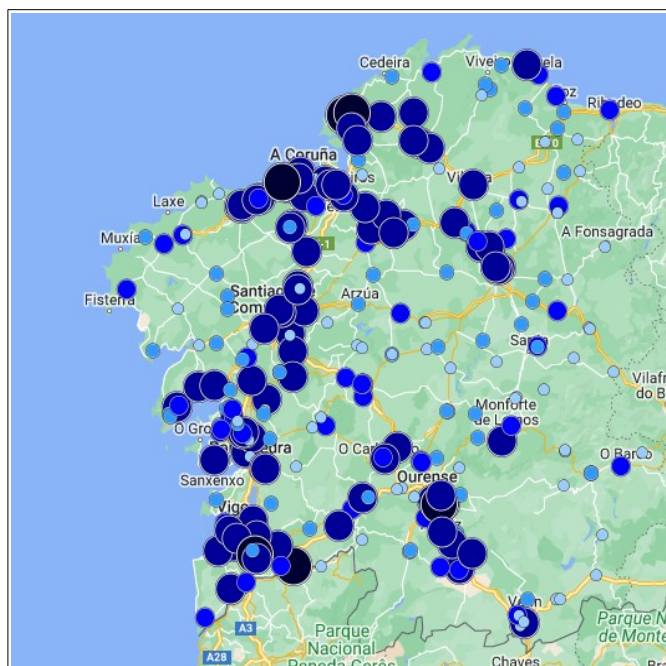


Figura8. Parques empresariais segundo a súa superficie neta . Fonte: Observatorio do Solo Empresarial de Galicia

Fóra destas áreas principais de concentración da poboación e actividades industriais, a meirande parte do país, e especialmente no interior e na Costa da Morte, presenta un uso netamente rural, agrícola, forestal e gandeiro, e con numerosas entidades de poboación dispersas en todo o territorio.

O Mapa forestal de España do MITERD permite observar que as áreas forestais están distribuídas por toda Galicia, sendo especialmente densas e con maior continuidade no norte das provincias de Lugo e A Coruña, no sur de Pontevedra e Costa da Morte.

Simplificando, as áreas de cultivos máis importantes que presentan continuidade territorial están na provincia de Ourense, na Limia e Baixa Limia, así como en Terra Cha, en Lugo, Deza, Xallas e Barcala.

Pola súa parte, as áreas de desarbolado máis significativas, que corresponden a áreas de mato ou pasteiro, están no extremo oriental da provincia de Ourense, e no extremo oriental da provincia de Pontevedra.

Con maior detalle, aínda que menos actualizado, o Mapa de cultivos 2000-2010 do MITERD, permite comprobar que de xeito xeral as áreas forestais das provincias da Coruña e Pontevedra, así como o norte de Lugo, corresponden a eucaliptais, tanto en monocultivo (destacando a comarca de Ortegál e A Mariña lucense), como en combinación con piñeiro. O resto da provincia de Lugo combina as áreas de cultivo con masas forestais de frondosas, así como pasteiros no centro e leste.

Cómpre sinalar que o mapa de cultivos non está actualizado e que a tendencia dos últimos anos foi de avance da superficie destinada a eucalipto, en detrimento do piñeiro (caso da Coruña e Pontevedra) ou en detrimento de masas forestais autóctonas e superficies de mato (caso da provincia de Ourense).

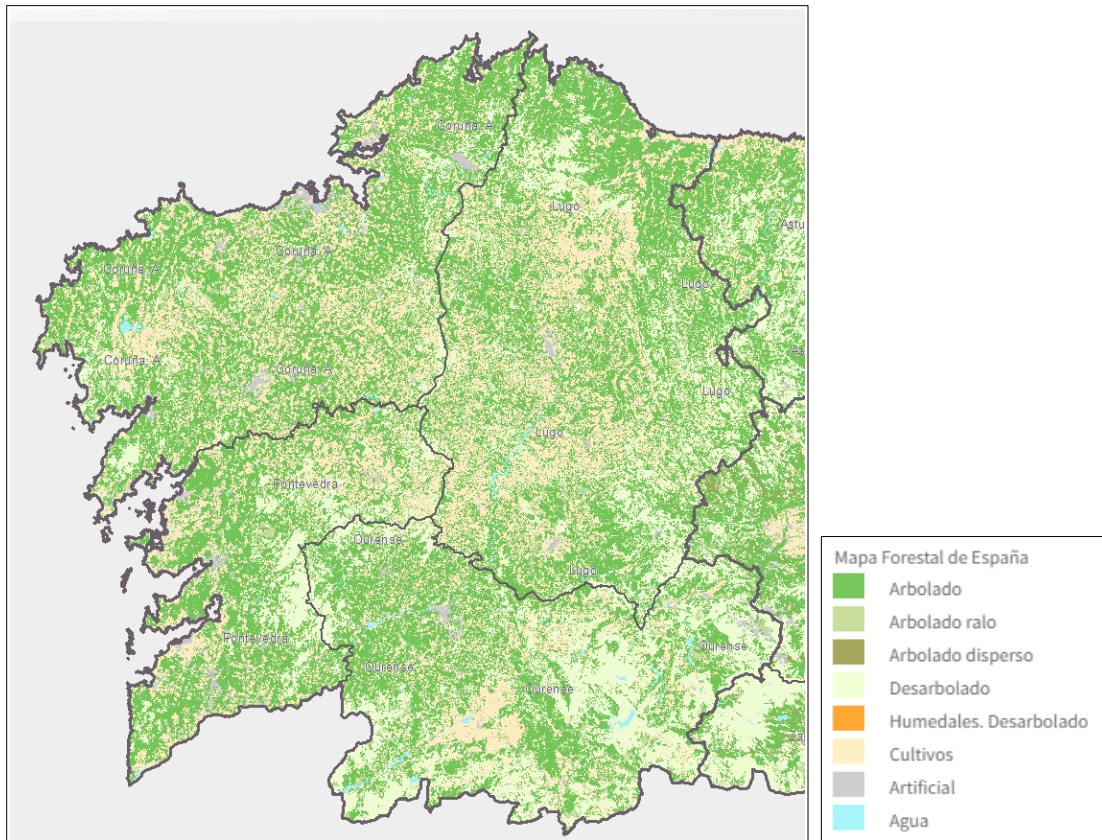


Figura9. Mapa forestal de España. Fonte: Geoportal MITERD

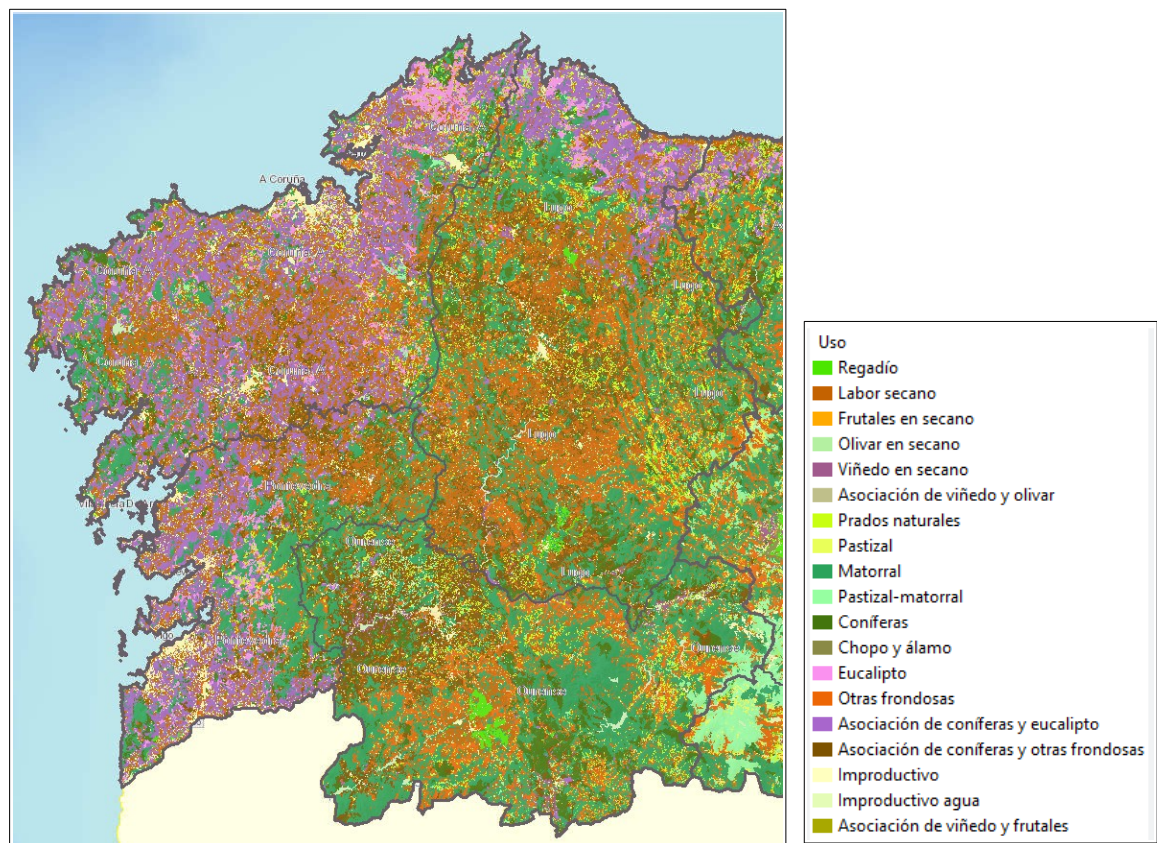


Figura10. Mapa de cultivos e aproveitamentos 2000-2010. Fonte: Geoportal MITERD



### 5.1.3 Infraestrutura verde

A rede galega de espazos naturais protexidos representa aproximadamente o 12% da superficie total galega, inferior ao 14,7% de media nacional. Nela recóllense aqueles espazos naturais da comunidade autónoma que dispoñen dun réxime especial de protección en virtude das diferentes normativas autonómicas, estatais, comunitarias así como convenios internacionais.

A **Rede Natura 2000** é a rede de espazos naturais protexidos a nivel da Unión Europea, creada en virtude da Directiva 92/43/CEE do Consello, do 21 de maio de 1992, relativa á conservación dos hábitats naturais e da fauna e flora silvestres, buscando garantir o mantemento ou restauración dun estado de conservación favorable para os hábitats e especies naturais dentro da UE. Esta rede comprende a determinación de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) e Zonas de Especial Protección para as Aves (ZEPA).

A lista de LIC en Galicia foi considerada insuficiente pola UE, polo que se iniciou en 2011 a tramitación dunha proposta de ampliación da Rede Natura 2000, consistente na ampliación da superficie declarada dos espazos iniciais e a incorporación de novas zonas, se ben aínda non se executou ningunha modificación.

En marzo de 2014 aprobouse a transformación dos LIC en Zonas de Especial Conservación (ZEC) e o Plan Director da Rede Natura 2000 de Galicia (PDRN2000). Dito documento é o instrumento básico de planificación, xestión e xestión das ZEC e das Zonas de Especial Protección para as Aves (ZEPA). Posteriormente, mediante a Orde do 11 de xullo de 2016, modificouse a delimitación das ZEC.

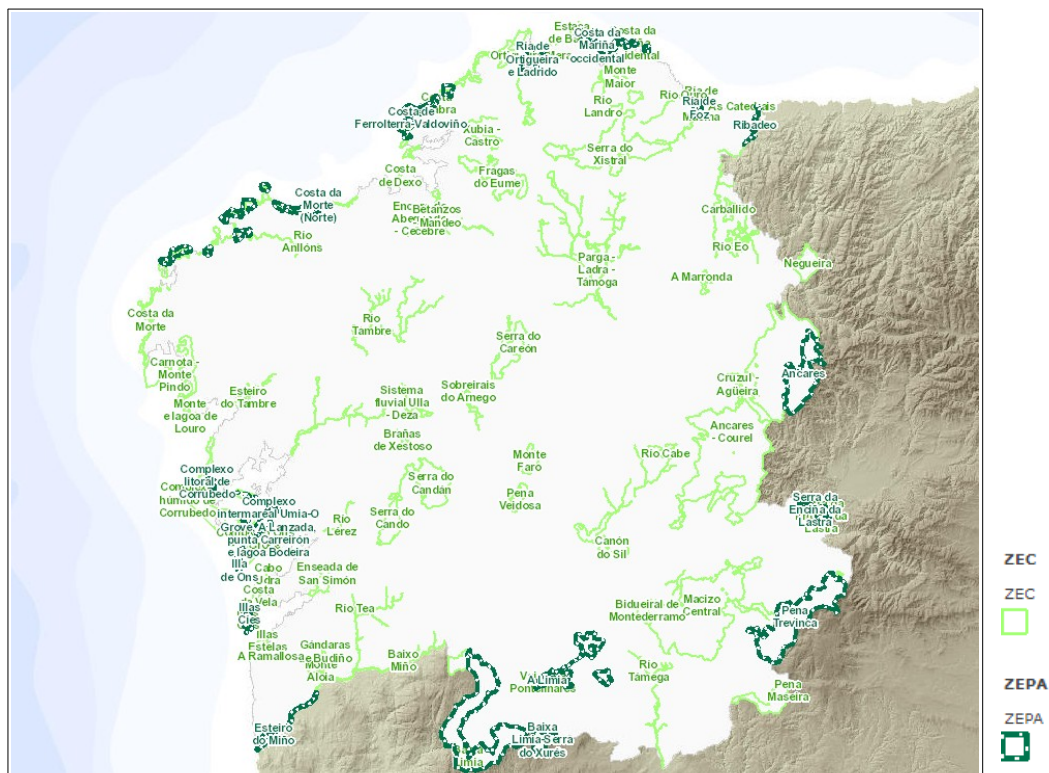


Figura11. Espazos protexidos Rede Natura 2000 no ámbito do PDRN2000. Fonte: Visor Conservación da natureza



Xestión do Parque Nacional Marítimo-Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia desde 2018, como documento de xestión máis actualizado.

Comprende os arquipélagos das illas Cíes, Ons, Sálvora e Cortegada e o espazo mariño circundante. Parte da superficie está tamén catalogada como ZEC, ZEPA, Paisaxe Protexida, OSPAR ou IBA (que se expoñen máis adiante).

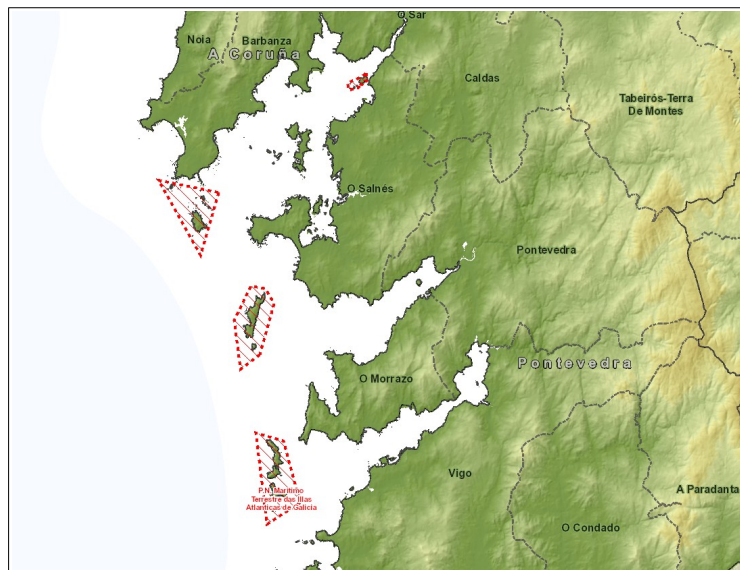


Figura13. Parque nacional marítimo-terrestre Illas Atlánticas. Fonte: Visor Conservación da Natureza

Existen tamén 6 **Parques Naturais**, 4 dos cales están incluídos dentro de espazos da Rede Natura 2000 de maiores dimensións (Baixa Limia - Serra do Xurés, Complexo dunar de Corrubedo e lagoas de Carregal e Vixán, Fragas do Eume e Monte Aloia). En canto á Serra da Enciña da Lastra, a superficie declarada como Parque Natural e superior á declarada ZEC e ZEPA, mentres que O Invernadeiro non forma parte da RN2000.

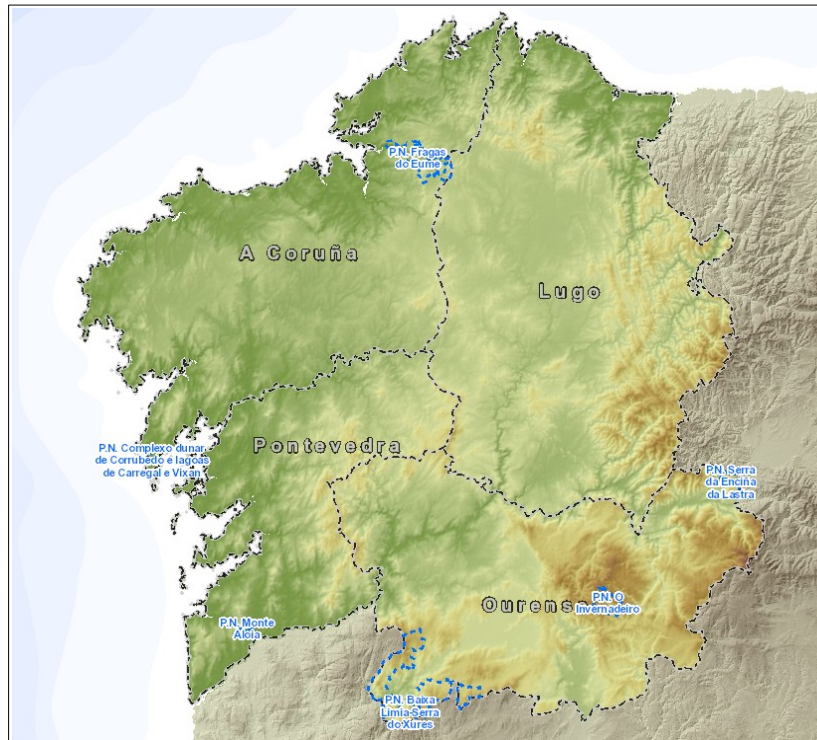


Figura14. Parques Naturais en Galicia. Fonte: Visor Conservación da Natureza

En Galicia hai 5 **Humidais Protexidos**: Complexo das praias, lagoa e duna de Corrubedo; Complexo intermareal Umia - O Grove, A Lanzada, punta Carreirón e lagoa Bodeira; Lagoa e areal de Valdoviño; Ría de Ortigueira e Ladrado; e Ría de Ribadeo. Todos eles están tamén incluídos dentro da Rede Natura 2000.

Un total de 8 espazos están catalogados como **Monumentos Naturais**: A praia das Catedrais, Carballa da Rocha, Costa de Dexo, Fraga de Catasós, Serra de Pena Corneira, Souto da Retorta, Souto de Rozavales e Pregamento xeolóxico de Campodola-Leixazós.

Trátase de formacións de notoria singularidade, rareza ou beleza que merecen ser obxecto dunha protección especial. Considéranse tamén monumentos naturais as formacións xeolóxicas e os demais elementos da xea, así como os xacementos paleontolóxicos, que reúnan un interese especial pola singularidade ou importancia dos seus valores científicos, culturais ou paisaxísticos.

Existen dúas **Paisaxes Protexidas** en Galicia: Penedos de Pasarela e Traba e Val do río Navea. Son espazos que, polos seus valores singulares, estéticos e culturais ou ben pola relación harmoniosa entre o home e o medio natural, sexan merecedores dunha protección especial.

Outros espazos naturais protexidos, que non forman parte da Rede Galega de Espazos Protexidos, corresponden aos **Espazos Privados de Interese Natural** -unicamente Os Lagos de Lousada- e **Espazos Naturais de Interese Local**, existindo 8 ENIL declarados.



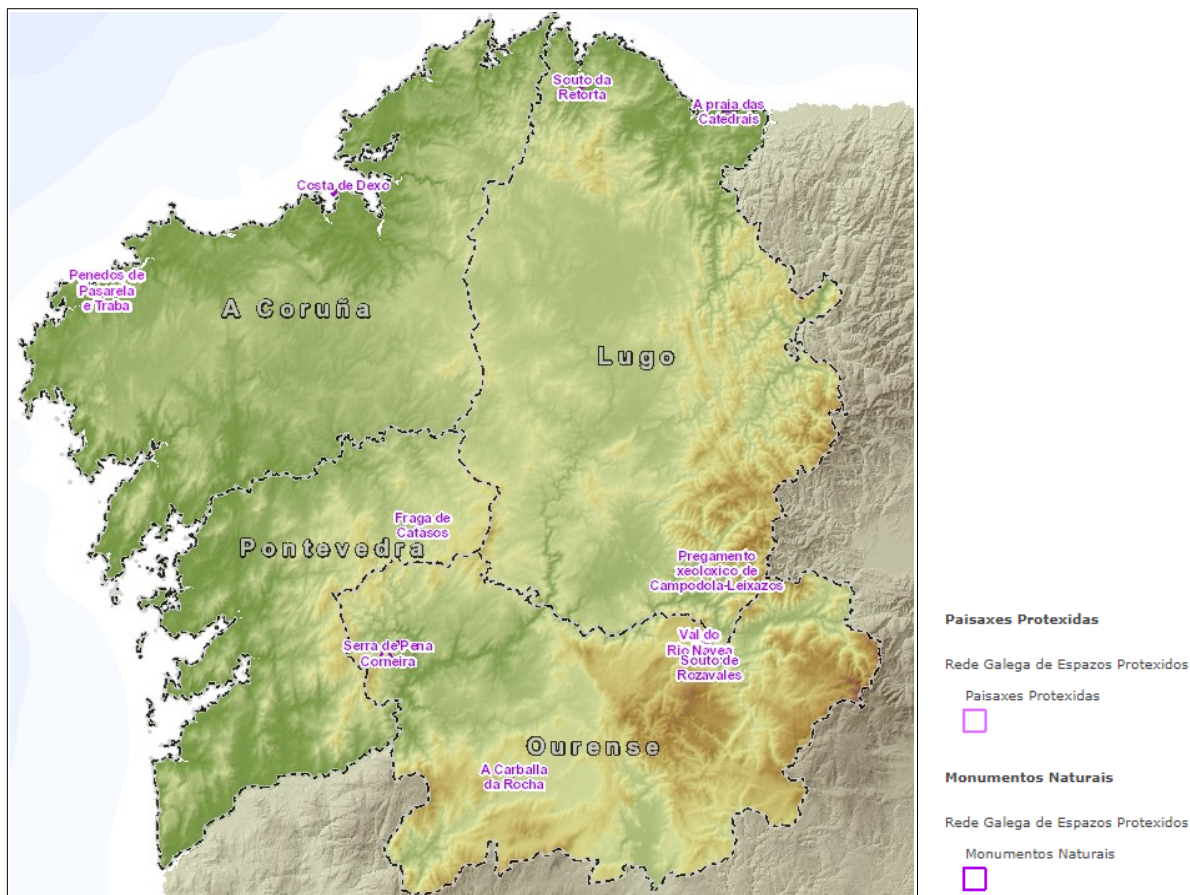


Figura15. Monumentos Naturais e Paisaxes Protexidas en Galicia. Fonte: Visor Conservación da Natureza

No que respecta a **espazos protexidos internacionais**, identifícase 8 **Reservas da Biosfera**, dúas delas esténdense fóra do territorio galego. A maior parte da superficie da provincia de Lugo forma parte dalgunha Reserva da Biosfera, mentres que en Pontevedra non se localiza ningunha.

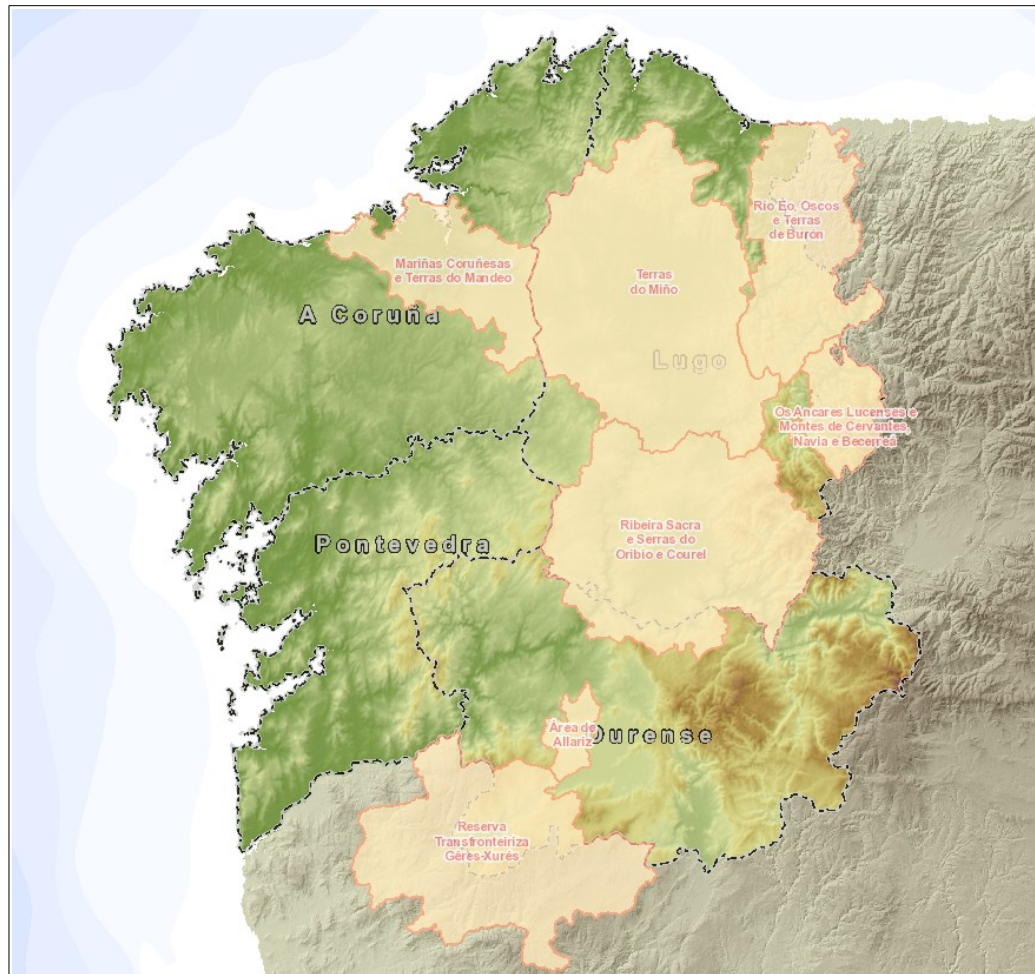


Figura16. Reservas da Biosfera. Fonte: Visor Conservación da Natureza

Os **Humidais Ramsar** no ámbito de Galicia corresponden cos designados como humidais protexidos de Galicia, e co parque nacional Illas Atlánticas.

Os **Espazos OSPAR**, (espazos do Convenio para a protección do medio mariño do Atlántico noroeste), están incorporados na Rede Natura 2000.

O único **Xeoparque** mundial da UNESCO existente en Galicia é Montañas do Courel. Forma parte da Reserva da Biosfera Ribeira Sacra e Serras de Oribio e Courel, e inclúe a ZEC Ancares do Courel, da Rede Natura 2000.

Finalmente, cómpre sinalar que está en proceso de tramitación a Estratexia galega da infraestrutura verde e da conectividade e restauración ecolóxicas, co obxectivo de crear unha rede interconectada dos espazos de maior valor ambiental, paisaxístico e cultural para protexer a biodiversidade e vertebrar o territorio.



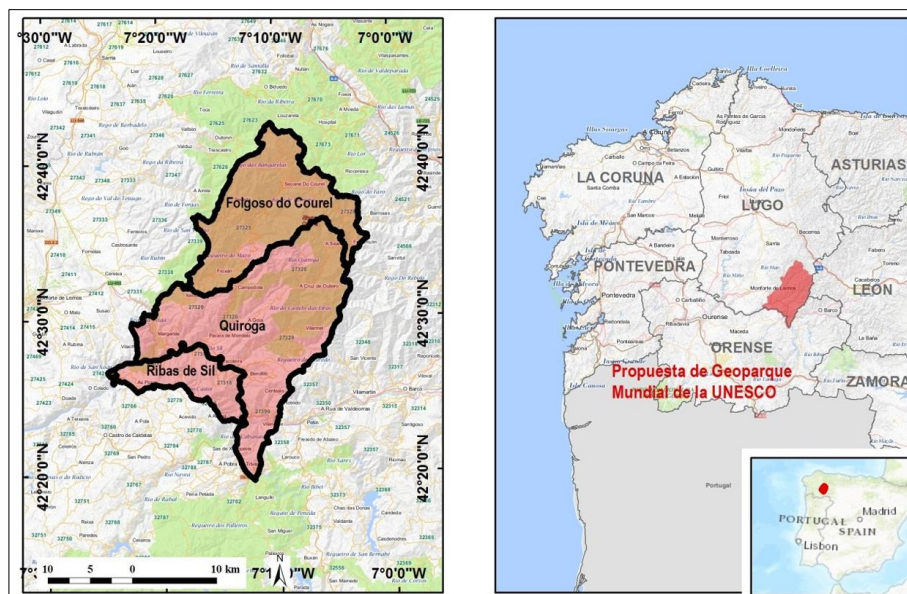


Figura17. Xeoparque Montañas do Courel. Fonte: Memoria para a solicitude de candidatura a Xeoparque Mundial da UNESCO, Asociación Montañas do Courel, 2017.

Sobre esta rede de espazos de especial interese ambiental distribúense tamén áreas de especial interese paisaxístico, puntos de interese xeolóxico e elementos do Patrimonio Cultural, que se estenden por todo o territorio e deben ser avaliados en detalle cando se propoñan instalacións específicas.

Cabe destacar, pola súa importancia histórica, turística e abundancia de elementos catalogados do Patrimonio Cultural, o **Camiño de Santiago**.

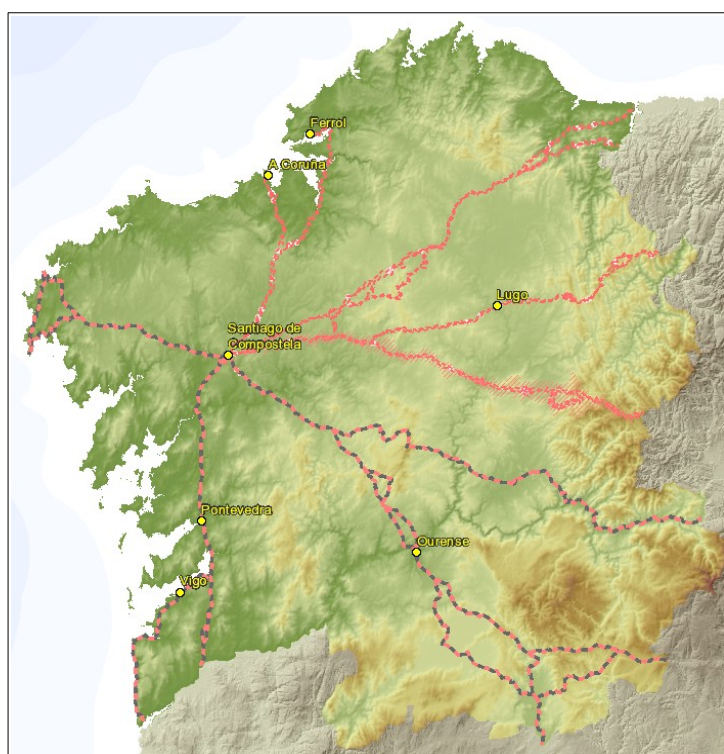
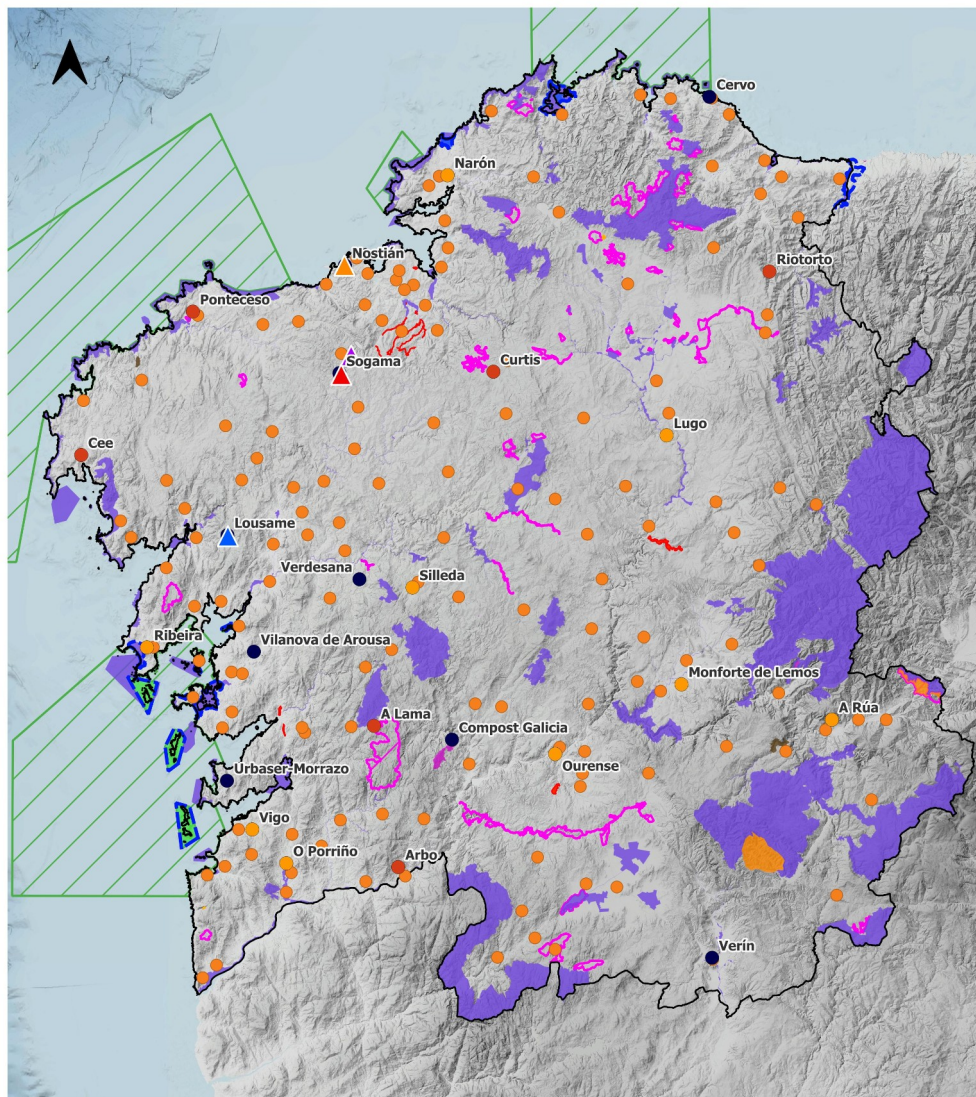


Figura18. Camiños de Santiago. Fonte: Visor Plan Básico Autonómico.

Na imaxe seguinte preséntase a situación dos espazos da Rede Natura 2000, así como do resto de figuras de protección, con respecto ás instalacións de tratamento dos residuos municipais:



**LENDA**

□ Comunidade Autónoma de Galicia

**Infraestruturas**

- ▲ Complexo Medioambiental de Cereda
- ▲ Planta de tratamento de residuos urbanos da Coruña
- ▲ Vertedeiro de Areosa
- ▲ Complexo Medio ambiental Serra do Barbanza
- Puntos Limpos

**Plantas de transferencia e compostaxe**

- Planta de Compostaxe
- Planta de Transferencia
- Planta de Transferencia de nova creación

**Espazos Naturais Protexidos**

- Zona Húmida Protexida
- Monumento Natural
- Paisaxe Protexida
- Parque Nacional
- Parque Natural

**Sitio Natural de Interese Nacional**

- Rede Natura 2000
- Espazos Privados de Interese Natural
- Espazos Naturais de Interese Local

**Outros Espazos Naturais Protexidos**

- Áreas mariñas protexidas OSPAR
- Zonas húmidas RAMSAR
- Zonas Ben Conservadas en Estudo

Figura19. Espazos protexidos de Galicia con respecto a infraestruturas de xestión de residuos existentes. Fonte: Elaboración propia a partir de cartografía da Xunta de Galicia.



## 5.1.4 Calidade do aire

Para a análise da calidade do aire no territorio galego dispónse da Rede de Calidade do Aire de Galicia, composta por 12 estacións fixas e unha estación móbil da Xunta de Galicia; así como polas subredes industriais, cun total de 35 estacións, xestionadas polas correspondentes instalacións industriais; e 2 estacións xestionadas polo Ministerio para a Transición Ecolóxica e o Reto Demográfico, que forman parte dunha rede de vixilancia de carácter europeo (rede EMEP/BAPMON); segundo o Informe anual 2021<sup>1</sup>.

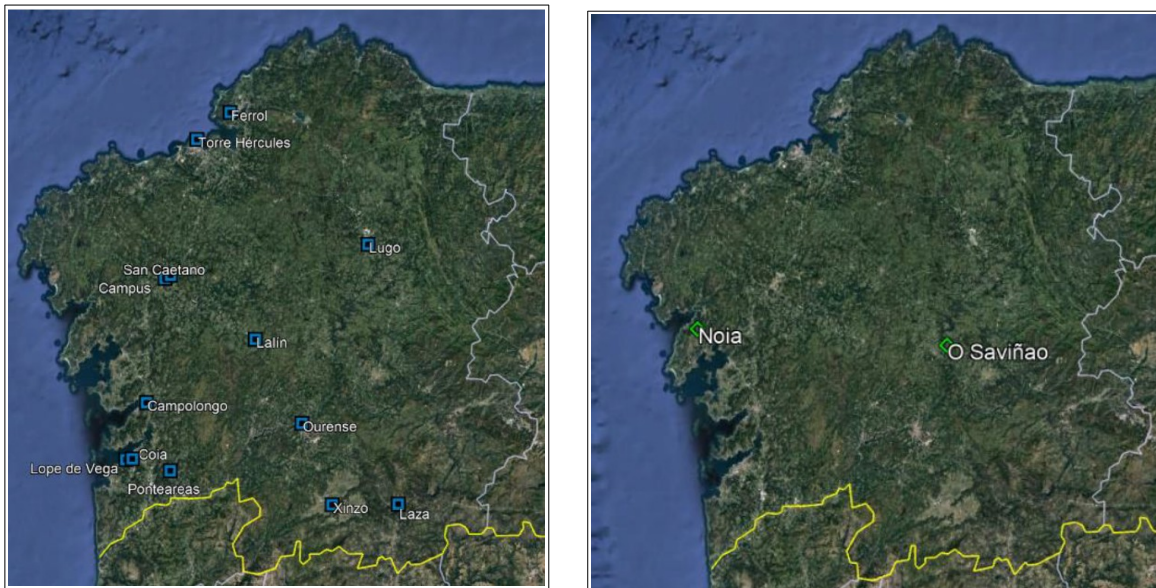


Figura20. Estacións fixas da Xunta de Galicia e Rede de control da EMEP no 2021. Fonte: Informe anual 2021.

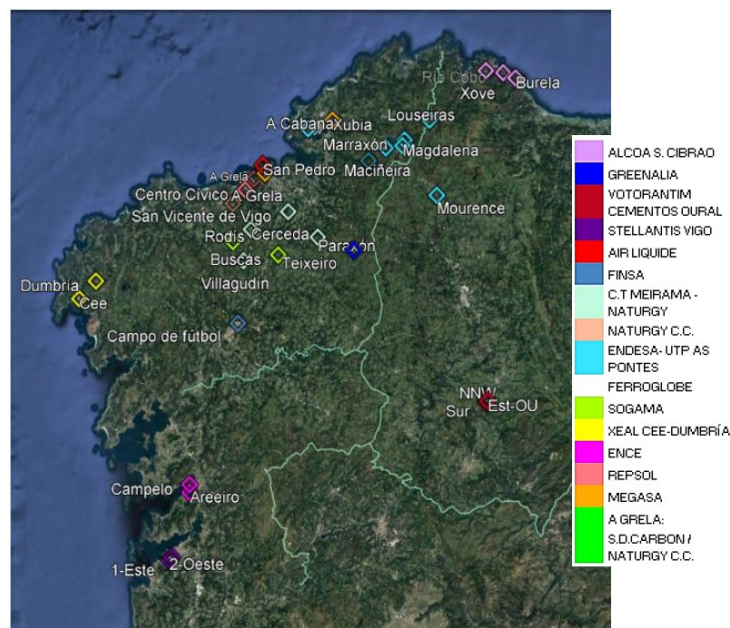


Figura21. Rede industrial da calidade do aire no 2021. Fonte: Informe anual 2021

1 Informe anual calidade do aire de Galicia 2021. Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda. Dirección Xeral de Calidade Ambiental, Sostibilidade e Cambio Climático, 2022.



Pode observarse como o emprazamento das estacións de control da calidade do aire amosa a mesma distribución que a poboación, concentrándose no sector occidental, dado que a industria está asociada aos principais núcleos de poboación.

As estacións poden ser de tráfico, industriais e de fondo, e polo seu emprazamento, poden ser urbanas, suburbanas e rurais. Os contaminantes obxecto de seguimento difiren en función da área na que se sitúa a estación, dos obxectivos de control e das actividades existentes na contorna.

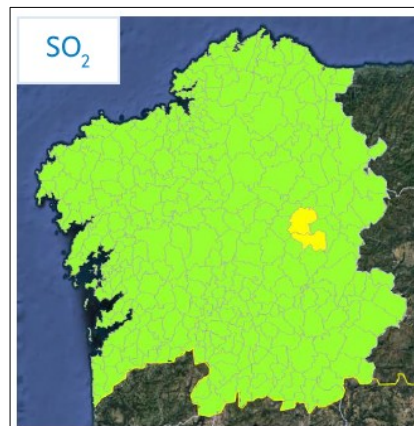
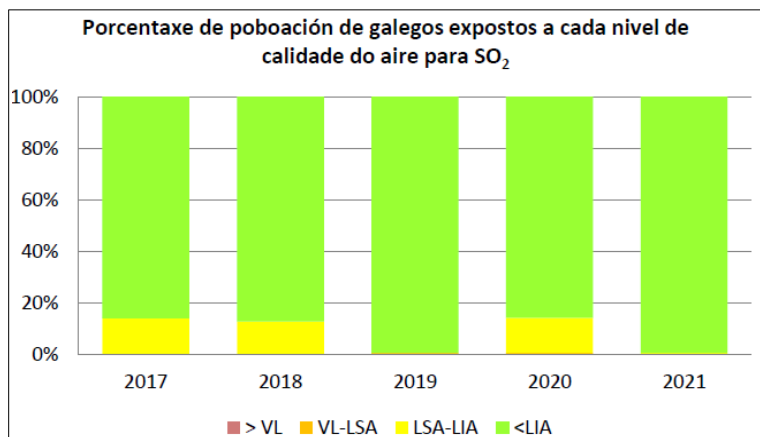
En conxunto, os parámetros obxecto de análise nalgunha das estacións, segundo o Informe anual 2021 considerado para a análise, son: óxidos de xofre ( $\text{SO}_2$ ), óxidos de nitróxeno ( $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ), monóxido de carbono ( $\text{CO}$ ), partículas ( $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$ ), ozono ( $\text{O}_3$ ), benceno, *black carbon*, fluoruro de hidróxeno ( $\text{HF}$ ) e sulfuro de dihidróxeno ( $\text{H}_2\text{S}$ ). Tamén se realizaron en 2021 campañas indicativas de metais pesados: arsénico, cadmio, níquel e chumbo.

Seguidamente amósase a evolución da calidade do aire para os principais parámetros, entre 2017 e 2021, utilizando a seguinte lenda:

<LIA	Por debaixo do Limiar Inferior de Avaliación
LSA- LIA	Entre o Limiar Inferior e o Limiar Superior de Avaliación
VL-LSA	Entre o Limiar Superior de Avaliación e o Valor Límite
>VL	Por enriba do Valor Límite

### Evolución para o $\text{SO}_2$

A maioría da poboación está exposta a concentracións de  $\text{SO}_2$  inferiores ao limiar inferior para a saúde, sendo 2021 o mellor ano da serie histórica, cun 99,45% da poboación e 98,9% do territorio galego por debaixo dese valor. A excepción corresponde á área de influencia da estación de Oourol, de tipo industrial, na segunda das categorías:

Figura22. Poboación (%) exposta a cada nivel de calidade do aire para o SO<sub>2</sub> e distribución por concellos. Fonte: Informe 2021

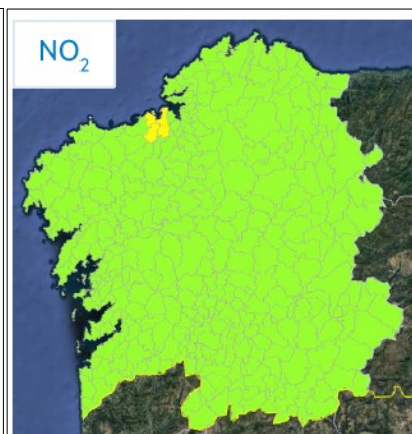
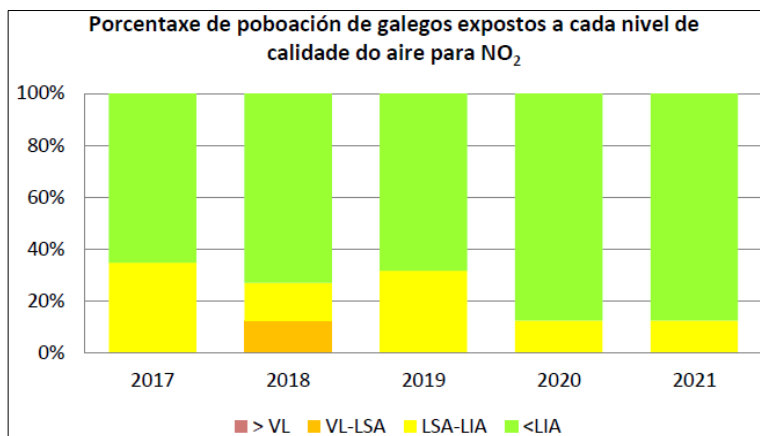
No que respecta á protección dos ecosistemas, tamén é a estación de Ourel a única na que se supera o valor crítico de protección á vexetación, se ben dita estación cumpre coas condicións para que ese límite sexa de aplicación (situarse a máis de 20 km das aglomeracións e máis de 5 km de zonas edificadas, instalacións industriais ou estradas).

### Evolución para o NO<sub>2</sub> e o NO<sub>x</sub>

A concentración de NO<sub>2</sub> é superior nas estacións urbanas, especialmente na área metropolitana da Coruña, debido ás achegas procedentes do tráfico, se ben non superou no 2021 o limiar de alerta nin o valor límite para a concentración media para a protección da saúde.

Mantense a situación de mellora derivada da crise da COVID-19 que levou a unha redución das concentracións de NO<sub>2</sub> pola redución do tráfico. Actualmente o 87% da poboación está exposta a concentracións por debaixo do nivel inferior para a protección da saúde.

Aínda que se superou o valor crítico de NO<sub>x</sub> de protección da vexetación e ecosistemas nunhas estacións (áreas de Ourense, A Coruña e Vigo), cómpre sinalar que se trata de estacións urbanas nas que non se cumpren os requisitos para a súa aplicación.

Figura23. Poboación (%) exposta a cada nivel de calidade do aire para o NO<sub>2</sub> e distribución por concellos. Fonte: Informe 2021

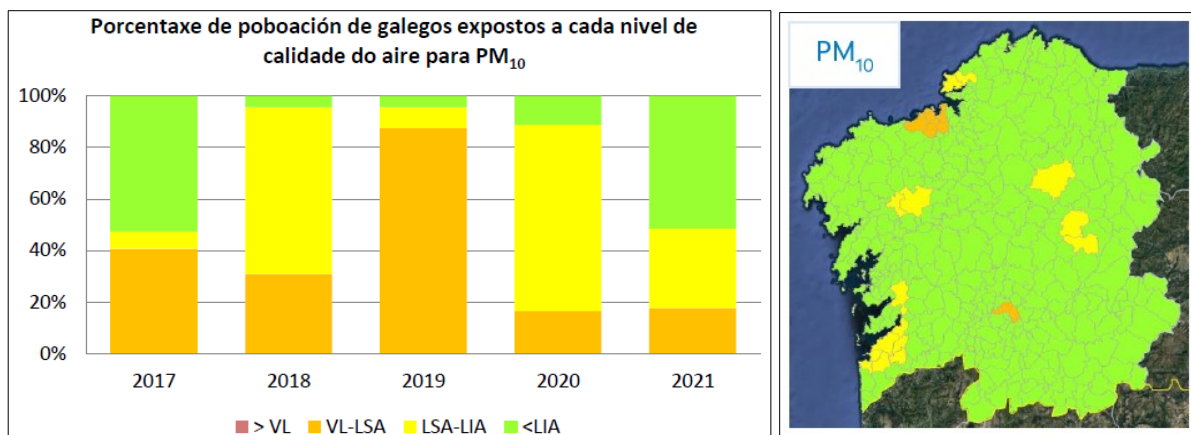
### Evolución para as PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>

A calidade do aire con respecto ás PM<sub>10</sub> (partículas de diámetro inferior a 10 $\mu$ ) foi empeorando durante os tres primeiros anos da serie, situándose en 2019 case a totalidade da poboación por riba do nivel inferior, e a maioría por riba do nivel superior para a protección da saúde.

Como consecuencia das restricións á mobilidade derivadas da pandemia, en 2020 houbo un cambio moi significativo, reducíndose a porcentaxe de poboación exposta a concentracións entre o limiar superior e o valor límite. En 2021 ampliouse esta mellora, chegando a estar o 51% da poboación por debaixo do valor mínimo.

Este contaminante está intrinsecamente relacionado co tráfico rodado, polo que as maiores concentracións se detectan nas estacións urbanas e industriais pero tamén cos incendios forestais, queimas controladas e intrusionas de aire africano, sendo estes últimos fenómenos con maior variabilidade entre anos.

Para as PM<sub>2,5</sub>, sen embargo, todos os anos son semellantes entre si. No 2021 o 72% da poboación atópase por debaixo do limiar inferior de avaliación, coas áreas metropolitanas da Coruña e Vigo coas maiores concentracións.



## Evolución para o ozono

Os limiares de alerta e información para a protección da saúde con respecto ás concentracións de ozono non foron superados en ningún caso.

No que respecta aos valores obxectivo e obxectivo a longo prazo, para a protección da saúde avalíase a concentración de ozono por períodos completos de tres anos. No 2021 ningunha das estacións galegas superou os valores obxectivo. En canto aos valores obxectivo a longo prazo, aínda que a situación foi mellorando ao longo do período 2017-2021, seguen a superarse en Galicia norte e na área metropolitana de Vigo:



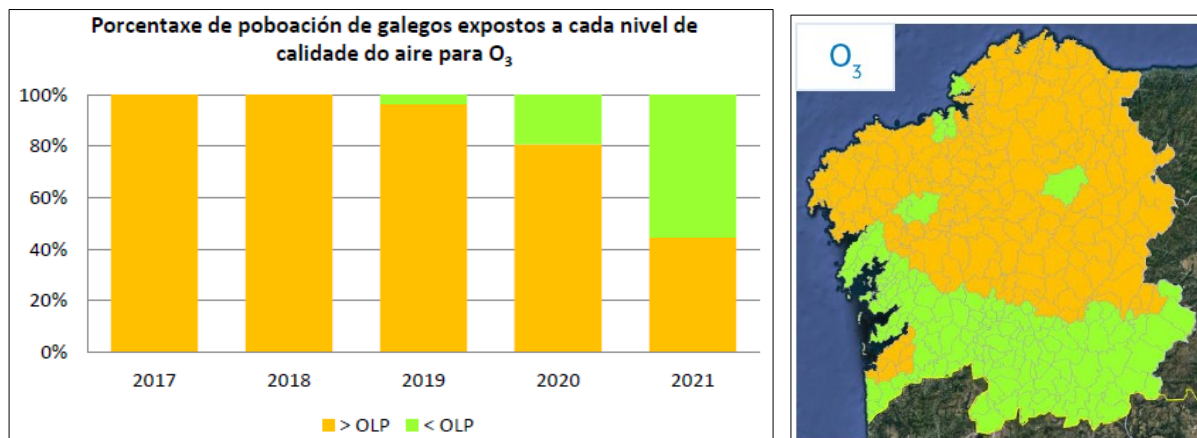


Figura 25. Poboación (%) exposta a cada nivel de calidade do aire para O<sub>30</sub> e distribución por concellos. Fonte: Informe 2021

No referido aos valores para a protección da vexetación, non se superan en ningunha estación os valores obxectivo, se ben si se superan os valores obxectivo a longo prazo en Galicia Norte.

### Evolución para o CO

Desde 2018 todo o territorio e poboación galega está exposta a concentracións por debaixo dos limiares inferiores para o CO. En outubro de 2017 acadáronse niveis moi elevados na área metropolitana de Vigo como consecuencia dos incendios forestais que chegaron incluso á cidade.

### Outros parámetros:

- Benceno: En ningunha das campañas realizadas en 2021 se chega ao valor límite, situándose de feito por debaixo do límite de detección do analizador.
- Benzo(a)pireno: realizáronse campañas nalgunhas estacións entre 2020-2022, sen superarse o valor obxectivo anual en ningún caso. O valor máis elevado detectouse na estación de A Grela.
- Metais pesados (As, Cd, Ni, Pb): Todos os contaminantes presentan concentracións inferiores ao limiar de aplicación, se ben se observan diferenzas significativas entre as estacións urbanas/industriais e as rurais.
- Sulfuro de hidróxeno: Non se superan os límites existentes nas estacións obxecto de seguimento.
- Fluoruro de hidróxeno: Non se superan os límites existentes nas estacións obxecto de seguimento.

### Cumprimento Directiva (UE) 2016/2284

O Inventario Nacional de Emisións de Contaminantes Atmosféricos: Informe resumo Edición 1990-2020, elaborado polo MITERD en marzo de 2022, analiza o cumprimento da Directiva (UE) 2016/2284 relativa á redución das emisións nacionais de determinados

contaminantes atmosféricos e o Protocolo de Gotemburgo do Convenio de Xenebra sobre a Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Longa Distancia (CLRTAP):

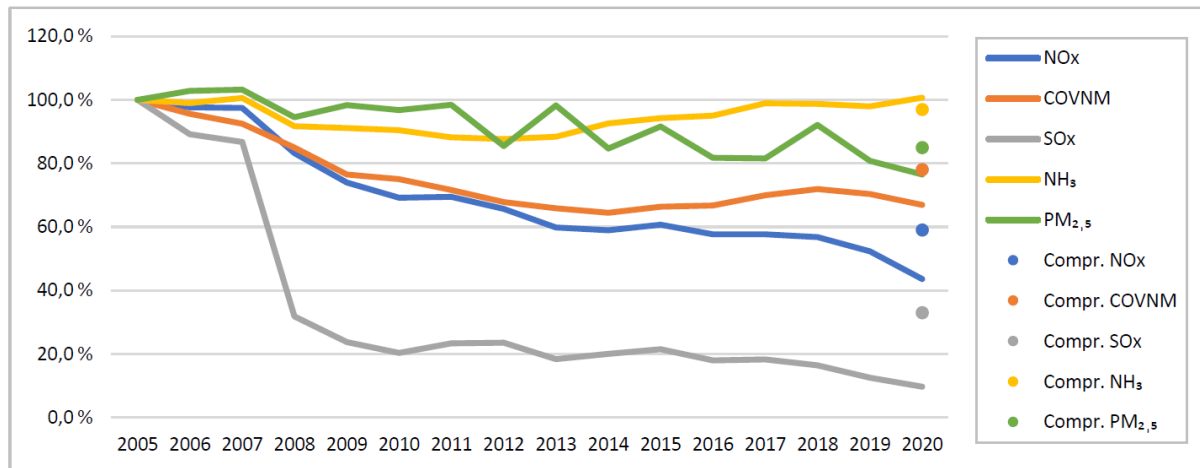


Figura26. Evolución de emisións (%) respecto ao ano 1990, e compromiso de redución fixado pola Directiva 2016/2284

Obsérvase que a nivel estatal existe cumprimento dos valores obxectivo para o período 2020-2029 establecidos na Directiva (UE) 2016/2284, agás no caso do amoníaco (NH<sub>3</sub>), no que se observa un incremento dun 0,7% con respecto a 2005, cando o obxectivo é unha redución do 3%. Na rede de Calidade do aire de Galicia unicamente se realiza seguimento nunha das dúas estacións EMEP, se ben está en proceso de incorporar algunha estación industrial ao seguimento.

Non obstante, de acordo co devandito informe, este contaminante está relacionado coa actividade agrícola e gandeira, case na súa totalidade.

A continuación, indícanse as emisións contaminantes a nivel estatal (en quilotoneladas) por sectores de actividade, co detalle das asociadas aos residuos:



FONTES EMISORAS	NOx	COVNM	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	PM <sub>2,5</sub>
<b>1. Procesado da enerxía</b>	<b>560,1</b>	<b>115,4</b>	<b>111,3</b>	<b>11</b>	<b>65,8</b>
A. Actividades de combustión	556,1	95,8	89,9	11	65,7
1. Industrias do sector enerxético	71,6	10,1	15,8	1,6	3,4
2. Industrias manufactureiras e da construción	97,3	22,5	43,1	1,9	9,5
3. Transporte	280,8	22,9	12,1	2,3	14,6
4. Residencial e outros	103	40,3	18,7	5,2	38,1
5. Outros sectores	3,4	0,1	0,2	0	0,1
B. Emisións fuxitivas de combustibles	3,9	19,6	21,5	0	0,1
1. Combustibles sólidos	0	0	0	0	0
2. Petróleo e gas natural	3,9	19,6	21,5	0	0,1
<b>2. Procesos industriais e uso de disolventes</b>	<b>3,4</b>	<b>269,6</b>	<b>13,2</b>	<b>1,1</b>	<b>7,4</b>
A. Industria mineral	0	0,1	0	0,1	2
B. Industria química	0,4	9,8	3,3	0,6	1,6
C. Produción metalúrxica	1,3	0,6	6,7	0	1,1
D. Outras industrias	0	236,8	0	0	0,1
G. Outros usos de disolventes	0,1	0,3	0	0,3	1,8
H. Industria da pulpa, papel, alimentación e bebidas	1,6	22,1	3,2	0	0,9
L. Outros	0	0	0	0,1	0
<b>3. Agricultura</b>	<b>81,3</b>	<b>164,6</b>	<b>0,1</b>	<b>467,5</b>	<b>4,4</b>
B. Gestión do esterco	5,4	78,1	0	207,3	1,8
D. Solos agrícolas	75,2	86,4	0	259,5	1
F. Queima en campo de residuos agrícolas	0,7	0,1	0,1	0,7	1,6
<b>5. Residuos</b>	<b>47,7</b>	<b>13,4</b>	<b>2</b>	<b>3,7</b>	<b>45,3</b>
A. Depósito en vertedoiros	0	3,8	0	0	0
B. Tratamiento biolóxico de residuos	0	0	0	1	0
C. Incineración de residuos	47,7	9,5	2	0	43,9
D. Tratamiento de auga residual	0	0,1	0	2,6	0
E. Outros	0	0	0	0	1,4
<b>TOTAL EMISIÓN</b>	<b>692,5</b>	<b>563,1</b>	<b>126,7</b>	<b>483,3</b>	<b>122,9</b>

Táboa 8. Emisións estatais de contaminantes atmosféricos para o ano 2020 (quilotoneladas). Fonte: Inventario nacional de emisións de gases de efecto invernadero: Informe resumen. Edición 1990-2020, MITERD, marzo 2022

Dentro do conxunto de emisións asociadas aos residuos, relevantes para o presente plan, **a maior contribución é debida á incineración**, responsable do 100% dos NO<sub>x</sub>, e a meirande parte dos COVNM (compostos orgánicos volátiles non metánicos), PM<sub>2,5</sub> e SO<sub>2</sub>. En canto ao NH<sub>3</sub> a principal contribución é debida ao tratamento de auga residual e en menor medida ao tratamento biolóxico de residuos.

No que respecta ás emisións asociadas ao transporte, entre as que se inclúen as asociadas ao transporte de residuos ata as instalacións de tratamento, a súa contribución global é moi superior, aínda que asociada ao resto de actividades. Constitúe unha fonte de emisións moi relevante para todo o conxunto de parámetros obxecto de seguimento.

## 5.1.5 Compostos GEI e cambio climático

Os gases de efecto invernadoiro (GEI) directo sobre os que se realiza o seguimento son: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), hidrofluorcarbonos (HFC), perfluorcarbonos (PFC) e hexafluoruro de xofre (SF<sub>6</sub>).

No Informe sobre as emisións de gases de efecto invernadoiro en Galicia, elaborado pola Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda en 2020, a partir do Inventario Nacional do MITERD, móstrase a evolución da emisión GEI entre 1990-2018, na que se pode observar que nos últimos 10 anos varía arredor das 30 millóns de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, cun mínimo da serie histórica en 2010:

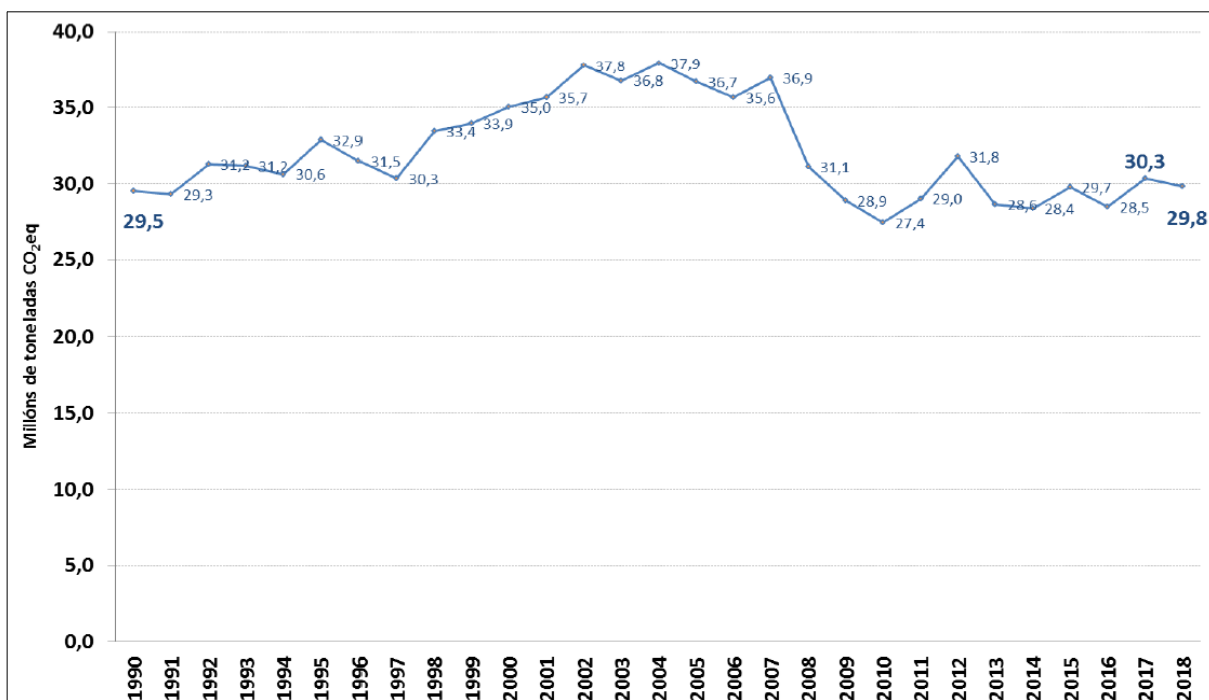


Figura27. Evolución emisións GEI en Galicia. Fonte: Informe GEI CMATV 2020

Galicia reduciu en 2018 as súas emisións GEI nun 1,7% respecto do ano anterior. Nun ano en que o PIB de Galicia creceu un 2,8%, as emisións de GEI reducíronse en máis de medio millón de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente.

No que respecta ao **comercio de dereitos de emisión de gases de efecto invernadoiro** en Galicia, as instalacións afectadas diminuíron en 2019 as súas emisións nun 46,5% respecto do ano 2018. En termos absolutos, no ano 2019 as 47 instalacións industriais galegas participantes no comercio de dereitos de emisión de GEI emitiron 7,2 millóns de toneladas de CO<sub>2</sub> menos que no ano anterior.

Desagregando os datos por sectores, a xeración de enerxía eléctrica producida con combustibles fósiles continúa a ser o sector que contribúe en maior medida ás emisións reguladas polo comercio de dereitos de emisión en Galicia, representando o 46,4% das

emisións totais declaradas. No que respecta á súa importancia para o presente plan, o sector do transporte é responsable do 19,2%, mentres que as achegas do tratamento de residuos supoñen un 1,4% da emisión total, cun crecemento dun 0,3% con respecto ao ano anterior.

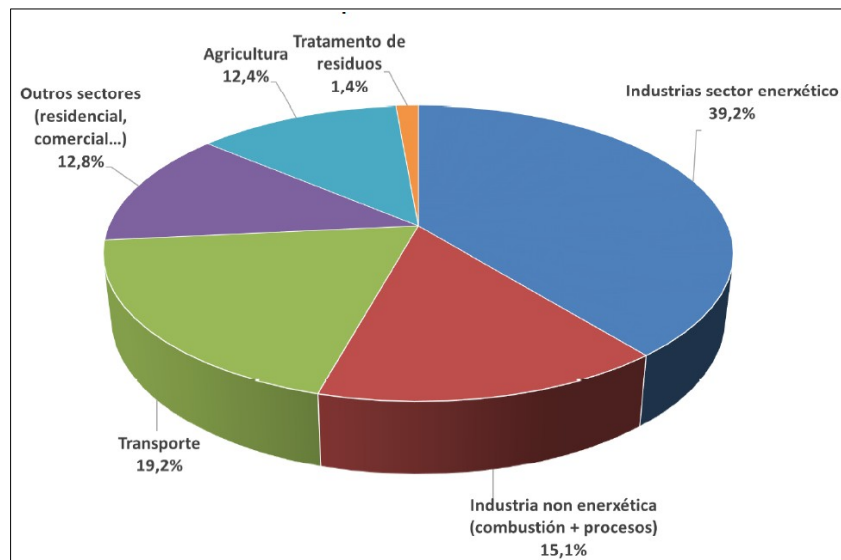


Figura28. Evolución emisións GEI en Galicia. Fonte: Informe GEI CMATV 2020

O peso global da xeración de emisións asociadas coa xeración de enerxía en Galicia é moi superior á estatal (11,8% en 2020), o que desvirtúa a importancia relativa do resto de sectores.

Segundo o Inventario nacional de emisións de gases de efecto invernadoiro: Informe resumo; Edición 1990-2020, elaborado polo MITECO en marzo de 2022, nos anos 2019 e 2020 houbo unha redución significativa dos compostos GEI, a nivel estatal, máis acusada no 2020 como consecuencia da crise causada pola COVID-19.

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2017	2018	2019	2020
<b>Emisiones GEI (kt CO<sub>2</sub>-eq)</b>	290.104	330.045	388.091	442.321	358.157	337.416	338.845	333.251	313.828	274.743
<b>Variación respecto a 1990</b>		+13,8 %	+33,8 %	+52,5 %	+23,5 %	+16,3 %	+16,8 %	+14,9 %	+8,2 %	-5,3 %
<b>Variación respecto a 2005</b>					-19,0 %	-23,7 %	-23,4 %	-24,7 %	-29,0 %	-37,9 %

Figura29. Emisións brutas de GEI. Inventario MITERD, marzo 2022.

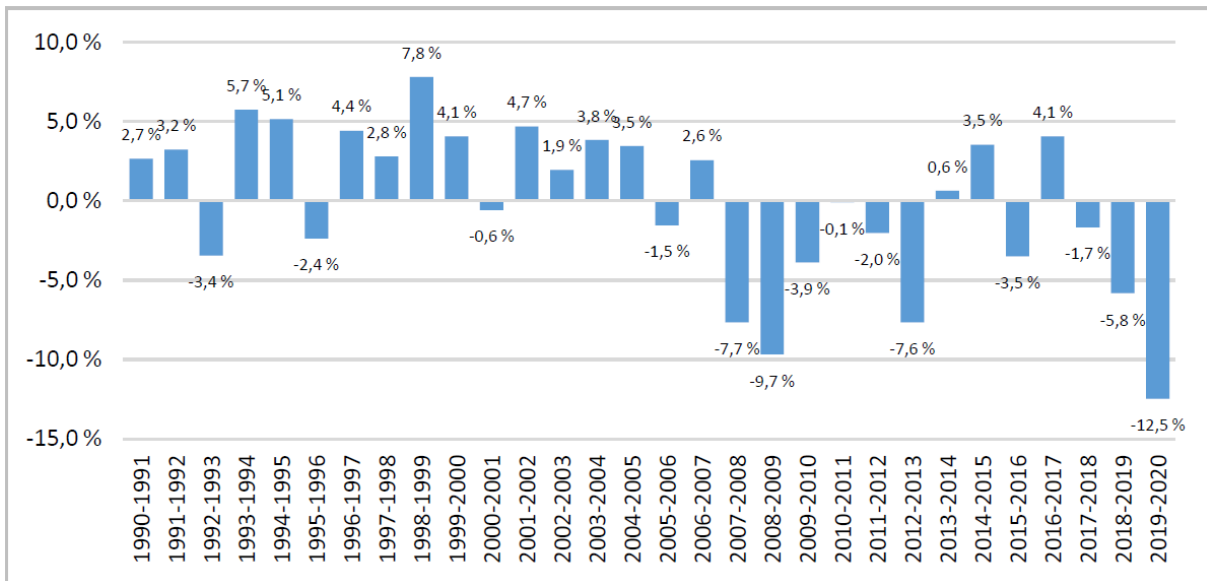


Figura30. Variación interanual de Emisións brutas de GEI. Inventario MITERD, marzo 2022,

A continuación, indícanse as emisións contaminantes a nivel estatal (en quilotoneladas de CO<sub>2</sub> equivalente) por sectores de actividade, co detalle das asociadas aos residuos:

FONTES EMISORAS DE GEI E SUMIDOIROS	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFC	PFC	SF <sub>6</sub>	TOTAL
<b>1. Enerxía</b>	195595,6	2054,7	1669	0	0	0	<b>199319,3</b>
<b>A. Combustión de combustibles</b>	192037,3	1864,7	1669	0	0	0	195571
1. Industrias da Enerxía	43017,8	138,2	400,4	0	0	0	43556,4
2. Industrias manufactureiras e da construción	39177,8	828,5	204,4	0	0	0	<b>40210,8</b>
3. Transporte	73354,1	94,6	807,1	0	0	0	<b>74255,8</b>
4. Outros sectores	36052,2	803,1	253,2	0	0	0	<b>37108,5</b>
5. Outros	435,4	0,3	3,8	0	0	0	439,5
<b>B. Emisións fuxitivas de combustibles</b>	3558,3	190	0	0	0	0	3748,3
1. Combustibles sólidos	23,3	15,3	0	0	0	0	38,6
2. Emisións de petróleo, gas natural e outras procedentes da produción de enerxía	3535	174,7	0	0	0	0	3709,7
<b>C. Transporte e almacenamento de CO<sub>2</sub></b>	NO	0	0	0	0	0	0
<b>2. Procesos industriais e uso de produtos</b>	17106,3	115,4	1056,7	5168,1	32	230,6	23709,1
3. Agricultura	637,8	23775	14068,5	0	0	0	38481,4
4. Usos do chan, cambios de uso do chan e silvicultura	<b>-35919,9</b>	<b>136,1</b>	<b>235</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-35548,8</b>
<b>5. Residuos</b>	0	<b>11793,6</b>	<b>1439,5</b>	0	0	0	<b>13233,1</b>
A. Depósito de residuos sólidos en vertedoiros	0	<b>9484,6</b>	0	0	0	0	<b>9484,6</b>
B. Tratamiento biolóxico de residuos sólidos	0	<b>320,1</b>	<b>212,5</b>	0	0	0	<b>532,6</b>
C. Incineración e queima en espacio aberto de residuos	0	<b>271,1</b>	<b>313,3</b>	0	0	0	<b>584,3</b>
D. Tratamiento de augas residuais	0	<b>1717,4</b>	<b>913,7</b>	0	0	0	<b>2631,1</b>
E. Outros	0	<b>0,5</b>	0	0	0	0	<b>0,5</b>
6. Outros	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>Total (emisións netas)</b>	<b>177419,8</b>	<b>37874,9</b>	<b>18468,7</b>	<b>5168,1</b>	<b>32</b>	<b>230,6</b>	<b>239194,1</b>

Táboa 9. Resumo de emisións GEI ano 2020,. Fonte: Inventario Nacional MITERD, marzo 2022

Pode observarse que, en relación coa xestión dos residuos, **as emisións GEI máis significativas son asociadas ao depósito de residuos en vertedoiros**, que corresponden ao metano (CH<sub>4</sub>), e que presentan en 2020 o valor máximo da serie.

Isto é así porque o depósito en vertedoiro constitúe o principal medio de xestión dos residuos sólidos en España. Identifícase, non obstante, un incremento na captación de metano, que evita a súa emisión directa á atmosfera. As emisións asociadas á valorización enerxética de biogás procedentes dos vertedoiros son contabilizadas no sector enerxía.

As emisións derivadas do tratamento biolóxico de residuos sólidos experimentan un crecemento progresivo (261% desde 1990) relacionado coa penetración gradual de eses sistemas de tratamento de residuos en detrimento da eliminación do vertedoiro. Non obstante, desde 2013 estas emisións amosan unha tendencia lixeiramente á baixa, ata supoñer só o 4% do total do sector de Residuos en 2020.

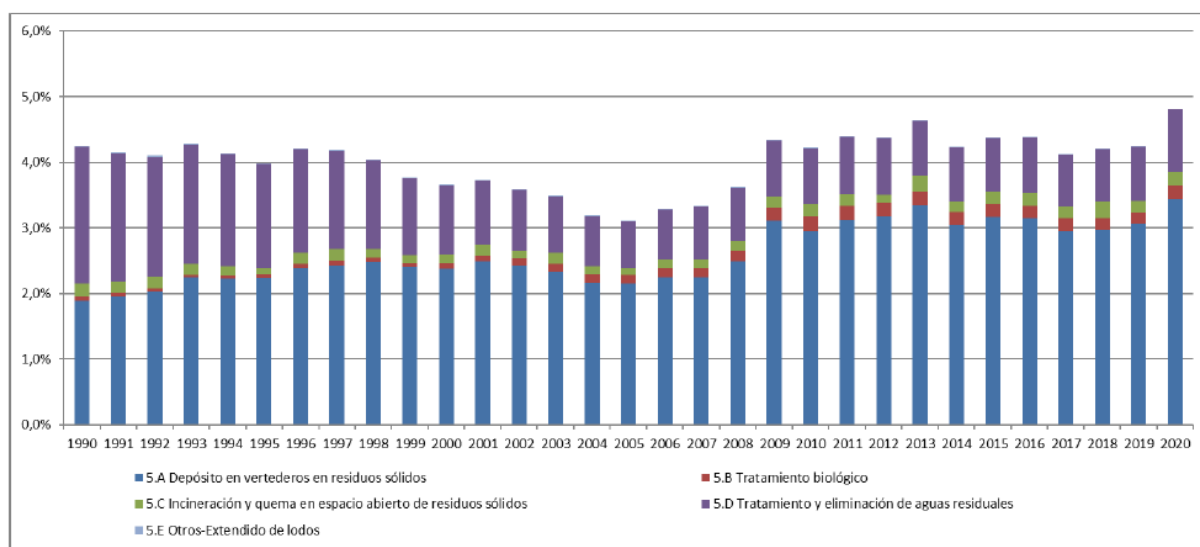


Figura31. Porcentaxe das emisións de CO2-eq do sector Residuos, por categoría, respecto ao total do Inventario Nacional. Fonte: Inventario Nacional MITECO, marzo 2022

## 5.1.6 Calidade da auga e Saúde pública

Galicia dispón dun plan de vixilancia dos factores de risco ambiental para a saúde de Galicia que, aínda que xa rematou o seu marco temporal, dou lugar a unha serie de seguimentos de factores ambientais por parte da Consellería de Sanidade de importancia para a vixilancia da saúde, algúns dos cales poden gardar relación coas instalacións de tratamento de residuos, destacando as augas de consumo humano e o censo das zonas de baño.

A nivel de infraestruturas, resultan de aplicación as medidas de control de vectores e pragas, biocidas e fitosanitarios, lexionela, etc., se ben non existe información global a valorar por tratarse de seguimentos individualizados por instalación.

Adicionalmente, tanto as Demarcacións hidrográficas, cada unha no seu ámbito de influencia, como Augas de Galicia, con algunhas competencias en todo o territorio galego, realizan seguimento e control da calidade da auga, tanto superficial, como subterránea ou costeira.

### 5.1.6.1 Augas de consumo humano

As instalacións de abastecemento público son obxecto de seguimento e control, tanto por parte dos xestores, como por parte dos técnicos da Consellería de Sanidade. Non se dispón, por parte deste organismo, dun inventario público de instalacións ou áreas con deficiencias a valorar, agás as incluídas nos plans hidrolóxicos.

### 5.1.6.2 Zonas de baño

Dispónse dun censo oficial de zonas de baño que son obxecto de seguimento microbiolóxico para determinar a clasificación sanitaria anual.

De acordo cos datos da campaña 2022 existen as seguintes zonas de baño clasificadas como de prohibición permanente de baño, por presentar resultados deficientes por un período de polo menos 5 anos.

Adicionalmente, presentan peche temporal para a campaña 2022, as praias de Sacido en Viveiro e San Bartolo en Barreiros, ambas marítimas.

Provincia	Concello	Denominación da praia	Tipo de auga	Ano en que se ditou a prohibición permanente
A Coruña	Arteixo	RÍA DE BARRANÁN	marítima	2016
	Brión	RÍO TAMBRE – NINANS	continental	2020
	Cariño	A CONCHA -CARINO	marítima	2018
	Cee	A CONCHA - CEE	marítima	2016
	Fene	BARALLOBRE	marítima	2016
	Muros	A VIRXE DO CAMIÑO	marítima	2020
	Noia	TESTAL-TARAMANCOS	marítima	2017
	Pontedeume	CENTRONA VER	marítima	2016
Lugo	Burela	PENAOURAL	marítima	2016
	Guitiriz	RÍO PARGA-GUITIRIZ	continental	2021
	A Pobra do Brollón	RÍO SAA	continental	2016
	Ribas de Sil	RÍO SIL – SAN CLODIO	continental	2016
Ourense	A Bola	RÍO ORILLE - ÁREA RECREATIVA DA BOLA	continental	2016
	Vilardevos	RÍO ARZOA	continental	2016

Táboa 10. Praias con prohibición permanente de baño. Fonte: Consellería de Sanidade

### 5.1.6.3 Vertidos

Debido ás funcións e competencias que ten asignadas Augas de Galicia, o Plan de Control de Vertidos (PCV) realiza o inventario de puntos tanto en Dominio Público Hidráulico (DPH) como en Dominio Público Marítimo-Terrestre (DPMT). Adicionalmente, cando o Instituto Tecnolóxico do Mar (INTECMAR) detecta empeoramento dunha zona GAL de produción marisqueira, por parte do Plan de Control de Vertidos se procede á revisión dos puntos inventariados na zona.

A data de decembro de 2021 o PCV tiña inventariado un total de 10.082 puntos de vertido ao Dominio Público, de cada un dos cales existe unha ficha individualizada e faise un seguimento.

A situación en decembro de 2021 era a seguinte:

- 1.025 puntos considerados contaminantes.

- 128 en investigación.
- 5.420 cumpren límites de vertido ou non presentan vertido.
- 3.509 vertidos emendados por Augas de Galicia.
- 1.522 alivios de redes de saneamento.

A data de decembro de 2021, existe un total de 8.929 puntos de vertido que foron arranxados por Augas de Galicia ou ben cumpren límites de vertido, o que ascende ao 89% dos vertidos inventariados ao Dominio Público.

A clasificación xeral nos anos 2020 e 2021 segundo información da web de Augas de Galicia, é a seguinte:

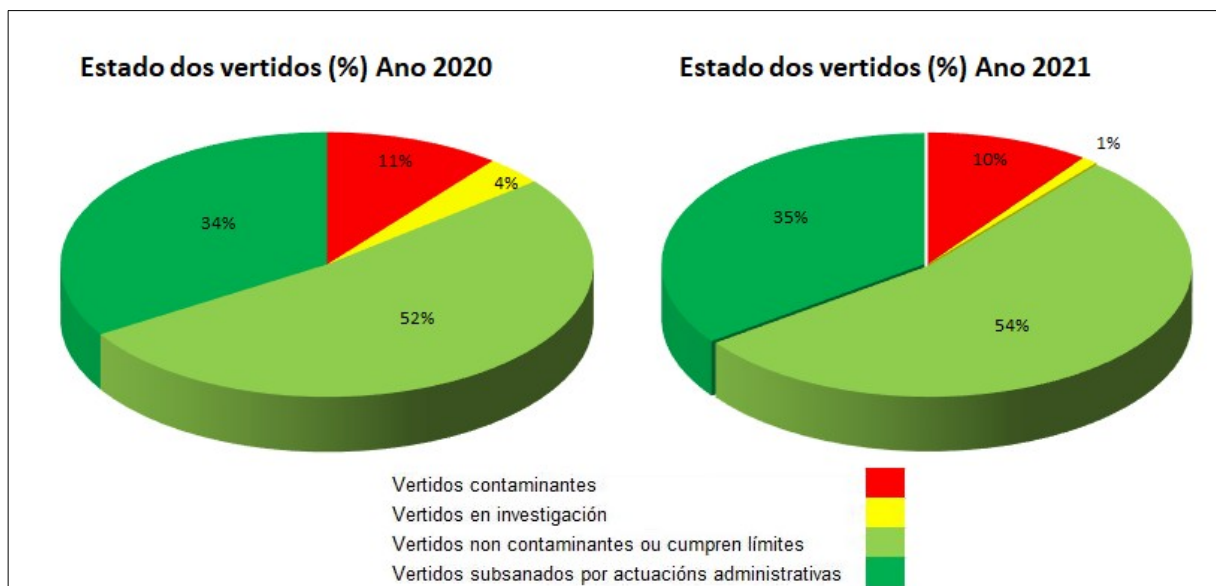


Figura32. Estado dos vertidos anos 2020-2021. Fonte: Augas de Galicia

#### 5.1.6.4 Demarcación hidrográfica Galicia-Costa

No Plan Hidrolóxico da DH Galicia Costa 2021-2027 realízase unha actualización da información relativa ao estado ecolóxico das masas de auga para o período 2014-2019,

O 78% das **masas de auga superficiais** (naturais e moi modificadas) acadan o bo estado. A calidade química das augas superficiais é boa na práctica totalidade da DHGC. Neste escenario, é a diminución de calidade no estado ecolóxico das augas o factor determinante que conduce a que o 22% das masas de auga superficiais da DHGC presenten un estado global Peor que bo.

A evolución con respecto á campaña anterior, amosa un empeoramento, en xeral, das masas de auga de transición (rías), mentres que as masas de categoría río e costeiras tenden a manter o seu estado.

A principal causa deste empeoramento relaciónase cos indicadores biolóxicos (macroinvertebrados de xeito maioritario) e hidromorfolóxicos no caso dos ríos, e co



estado físico-químico (amonio, fosfatos, nitratos...) no caso das augas de transición e costeiras.

Na DHGC a maioría das masas de auga (o 82%) non cambian o seu estado global con respecto ao 2º ciclo de planificación. Con todo, o 6% ve empeorado o seu estado debido á diminución da calidade ecolóxica ou química das súas augas. Do mesmo xeito un 8% das masas ve mellorada a súa calidade, na súa maioría masas de auga río.

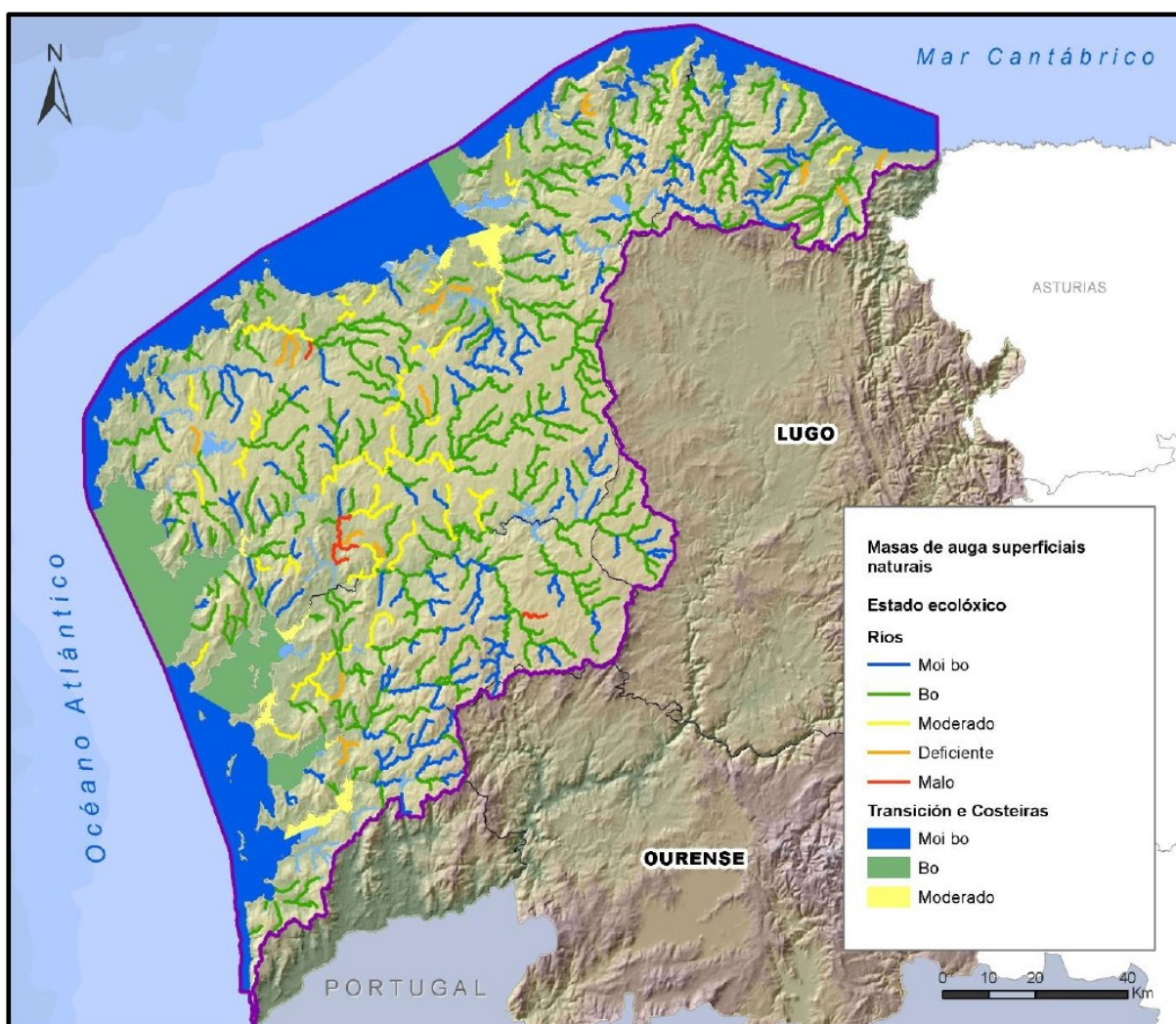


Figura33. Estado ecolóxico das masas de auga superficiais naturais no ámbito da DHGC. Fonte: PHGC 2021-2027

No que respecta ás **masas de auga subterráneas**, o estado cuantitativo, estado químico e estado global das masas de auga é Bo en todos os casos e mantense con respecto ao ciclo de planificación anterior.

Das 18 masas de auga, identifícanse 7 como en risco medio de incumprir os obxectivos ambientais, principalmente debido a presións difusas por mor de actividades agrarias, xa que se detectaron entradas de contaminantes (nitratos e amonio), sen que ata o momento se rexistren incumprimentos.



### 5.1.6.5 Demarcación hidrográfica do Miño-Sil

No documento máis actualizado (versión remitida ao MITERD) do Plan Hidrolóxico da parte española da Demarcación Hidrográfica do Miño–Sil (2022-2027), que excede o ámbito territorial de Galicia, recóllese a valoración do estado das masas de auga.

No cómputo global, das 287 **masas de auga superficiais** da parte española da demarcación, 214 presentan un estado global Bo e 73 un estado Peor que Bo. Tendo en conta a evolución desde o plan anterior, 26 masas melloraron o seu estado e 27 empeoraron.

Nas 73 masas de auga en mal estado, as principais presións identificadas e causantes do mal estado son os vertidos puntuais, a contaminación difusa producida polo sector agrícola e mineiro, as alteracións morfolóxicas e o réxime hídrico, e a contaminación histórica no caso concreto da bacía do río Louro.

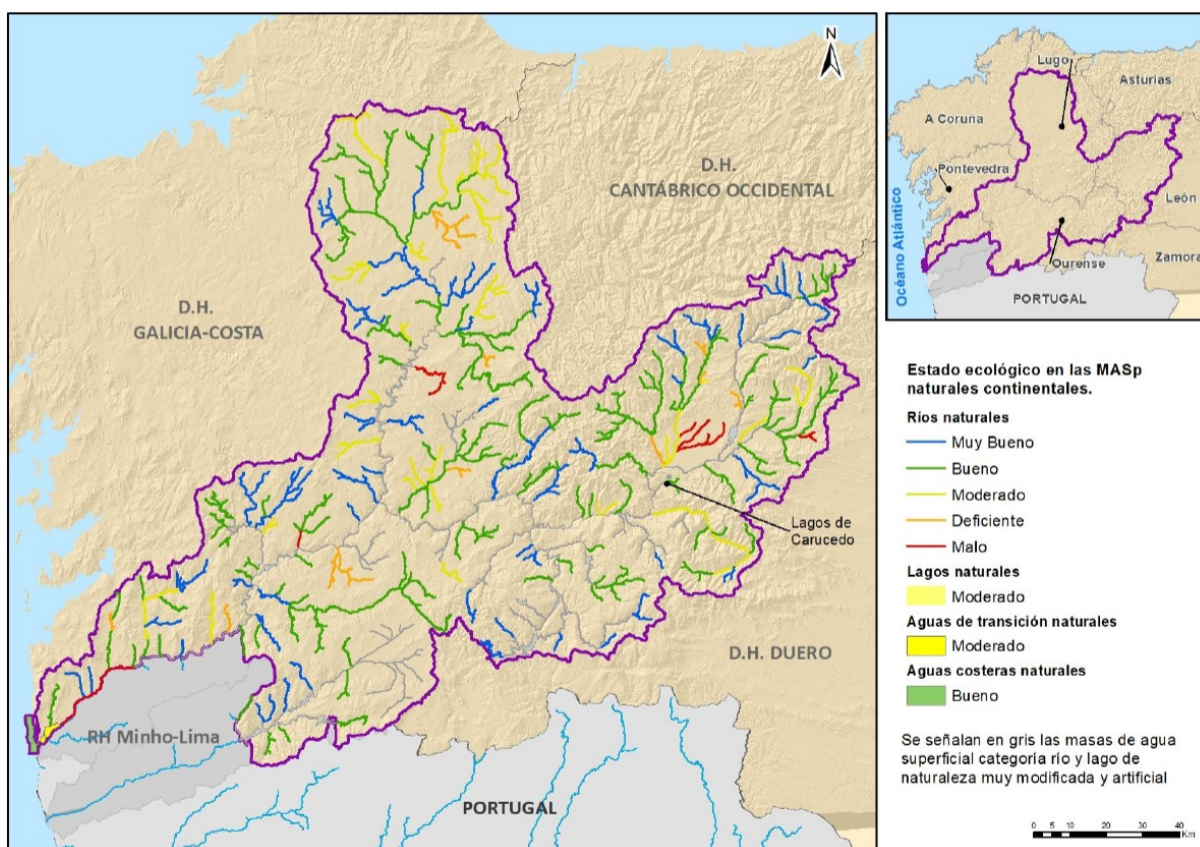


Figura34. Estado ecolóxico das masas de auga superficiais naturais no ámbito da DHMS. Fonte: PHMS 2021-2027

En canto ás **masas de auga subterráneas**, presentan un estado cuantitativo Bo e un estado químico bo, agás no aluvial do río Louro pola concentración de isómetros HCH e na bacía de Xinzo de Limia, pola concentración de nitratos con afección a zonas de captación de augas para o consumo humano. Nestes casos a valoración global é Mala.

Na bacía do río Louro as presións que conducen ao impacto son: zonas para a eliminación de residuos, solos contaminados/zonas industriais abandonadas, contaminación difusa-minería e contaminación histórica.

No caso da bacía de Xinzo de Limia, as presións corresponden a: augas residuais urbanas, plantas industriais non IED (directiva de emisións industriais), agricultura e solos contaminados/zonas industriais abandonadas.

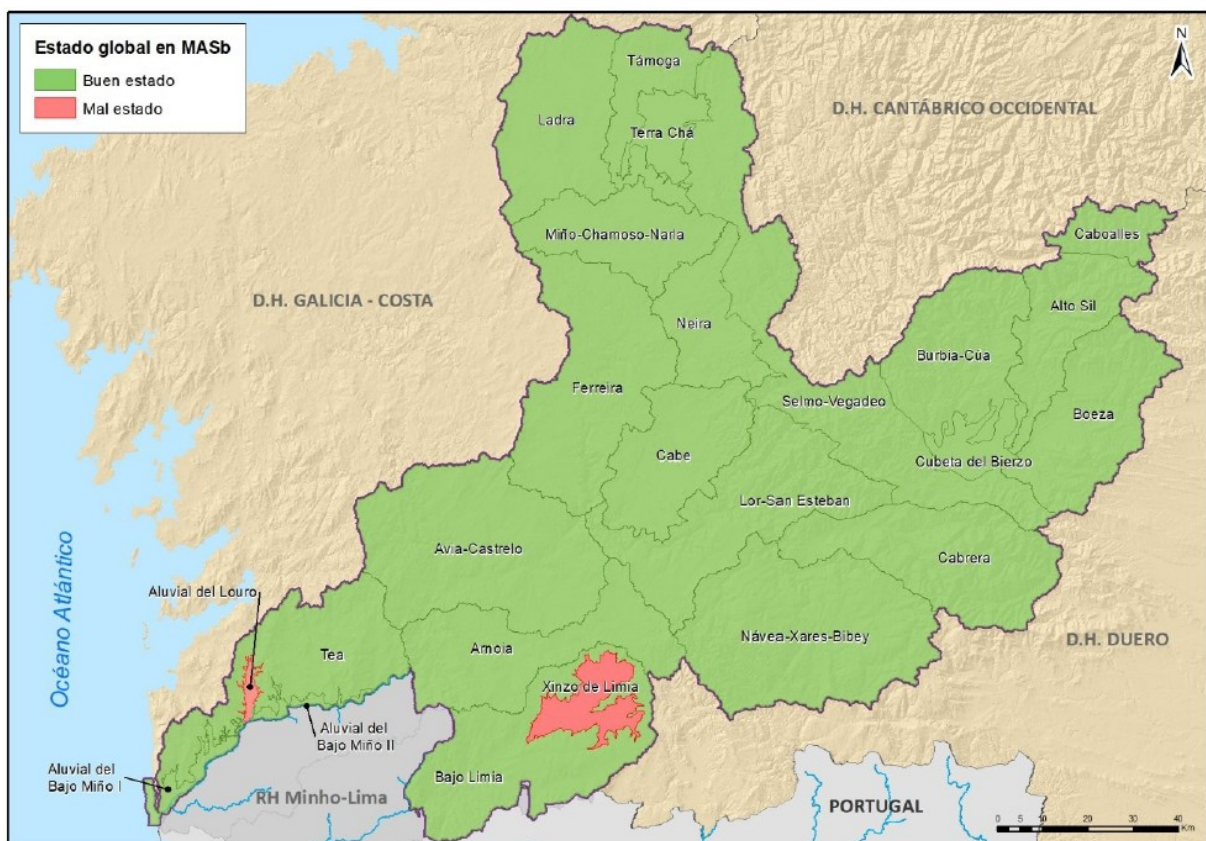


Figura35. Estado global das masas de auga subterráneas no ámbito da DHMS. Fonte: PHMS 2021-2027

#### 5.1.6.6 **Demarcación hidrográfica do Cantábrico Occidental**

No documento máis actualizado do Plan Hidrolóxico da parte española da Demarcación Hidrográfica do Cantábrico Occidental 2022-2027 (versión consolidada tras consulta pública) inclúese a valoración do estado das masas de auga.

No que se refire ás **masas de auga superficiais**, o 80% dos ríos presentan un estado ecolóxico Bo ou Moi Bo, sendo os indicadores biolóxicos, en xeral os macroinvertebrados, a principal causa de incumprimento e 4 dos 5 lagos presentan Bo estado ecolóxico. O 70% das augas de transición e o 93% das augas costeiras presentan un Bo estado, se ben ningún dos incumprimentos se sitúa en territorio galego.

En canto ás masas moi modificadas e artificiais, o cumprimento ascende ao 65%.



O estado ecolóxico mellorou nun total de 5 masas de auga, mentres que o estado químico empeorou en 2 masas de auga, neste caso debido a cambios legislativos que modificaron a avaliación.

Cómpre sinalar que os datos do estado /potencial ecolóxico e estado químico das augas de transición e costeiras de Asturias, non se actualizaron desde o anterior ciclo.

Figura36. Estado ecolóxico das masas de auga superficiais naturais no ámbito da DHCO. Fonte: PHCO 2022-2027

En canto ás **masas de auga subterráneas**, tanto o estado cuantitativo como o estado químico son Bos. Non se identifica ningunha masa en risco de incumprimento dos obxectivos ambientais.

### 5.1.6.7 Demarcación hidrográfica do Douro

No documento máis actualizado (versión consolidada tras consulta pública) do Plan Hidrolóxico da parte española da Demarcación Hidrográfica do Douro (2022-2027) inclúese a valoración do estado das masas de auga, tomando como referencia o ano 2019.

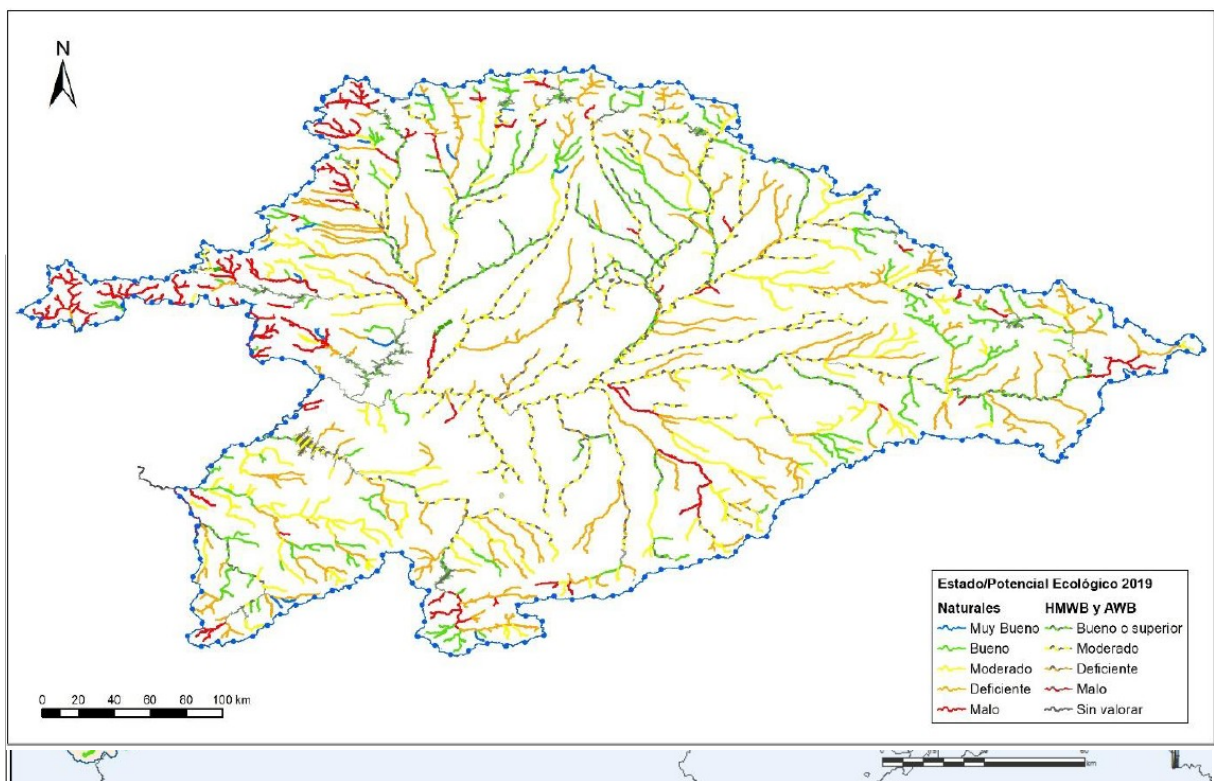


Figura37. Estado ecolóxico das masas de auga superficiais naturais e artificiais no ámbito da DHD. Fonte: PHD 2022-2027

Para as **masas de auga superficial** naturais o estrado ecolóxico é bo ou superior no 24,07% dos ríos naturais, con 110 de 457 masas, moderado en 109, deficiente en 158 e malo en 80 masas de auga superficial natural. No caso dos lagos unicamente 1 dos 9 lagos presenta un estado ecolóxico moderado, con 7 bos e 1 moi bo.

No caso das masas de auga superficial artificiais, o estado ecolóxico é Bo ou superior no 29,10%, cun total de 55 de 189 masas de auga. O estado ecolóxico é moderado en 119, deficiente en 14, e malo en 2. Para os embalses, 35 de 53 presentan un estado bo ou superior.

As campañas analíticas e de mostraxe foron máis completas neste terceiro ciclo que no anterior, de aí que se detectase un maior número de incumprimentos. Non obstante, considérase que un total de 89 masas de auga melloraron o seu estado, fronte a 34 masas de auga que empeoraron a súa situación.

No referente ás **masas de auga subterráneas**, obsérvanse incumprimentos no estado químico en diversas áreas debido ás concentracións de nitratos e amonio, maioritariamente. Esta afección concorre con espazos catalogados ZEC e con zonas de captación para o consumo.

No que respecta ao estado cuantitativo, identifícase como Malo en 4 masas de auga, debido a unha tendencia decrecente en canto á dispoñibilidade de recurso, e dificultade para a súa recuperación. Esta sobreexplotación corresponde coa posición central da conca do Douro.

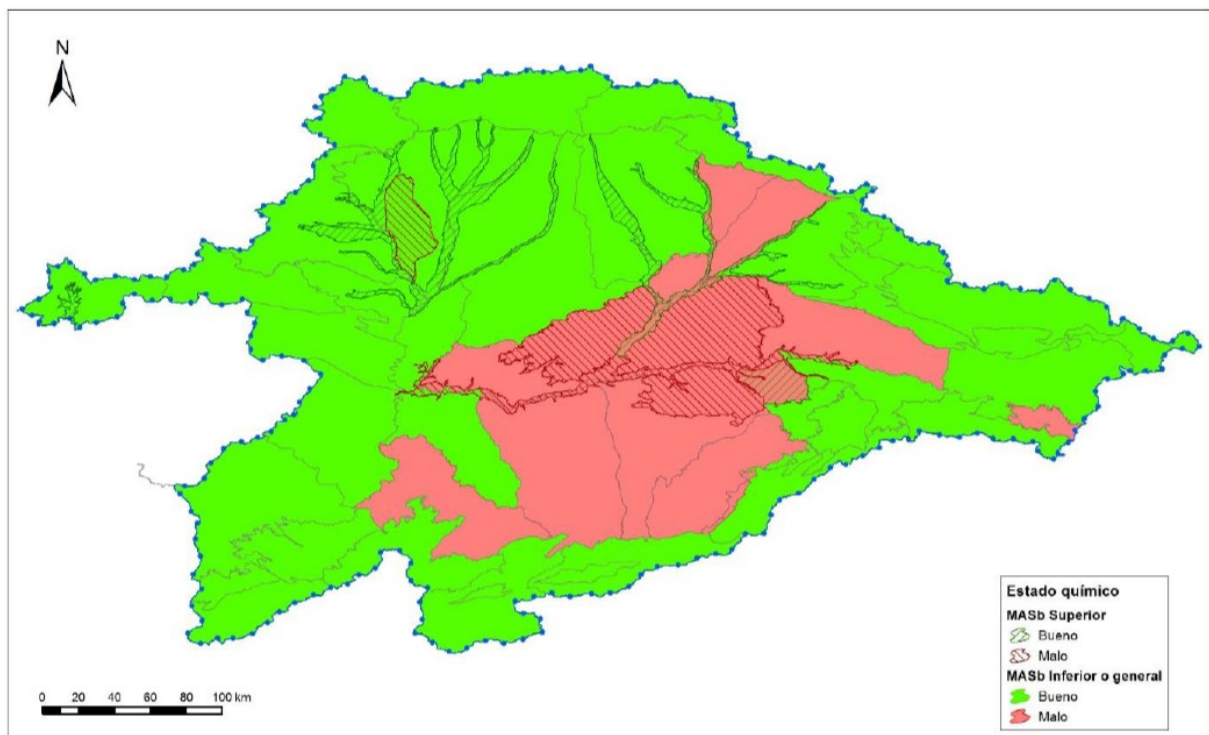


Figura38. Estado químico das masas de auga subterráneas no ámbito da DHD. Fonte: PHD 2022-2027

## 5.1.7 Riscos ambientais

### 5.1.7.1 Incendios

O territorio galego presenta un histórico de risco de incendios importante, que require da existencia dunha planificación preventiva, que se actualiza anualmente. Esta planificación

corresponde ao PLADIGA, Plan de Prevención e Defensa contra os Incendios Forestais de Galicia.

De acordo co indicado na memoria do PLADIGA 2022 a media da superficie queimada total dos últimos 10 anos é de 16.187,38 ha, destacando o ano 2017 como o máis desfavorable da serie 2012-2021, superando as 62.000 ha.

A continuación preséntase a clasificación do territorio en función do seu risco de incendios segundo a Orde do 18 de abril de 2007, que declara determinados concellos como Zonas de alto risco de incendios (ZAR), así como tamén a superficie queimada entre 2012-2021:

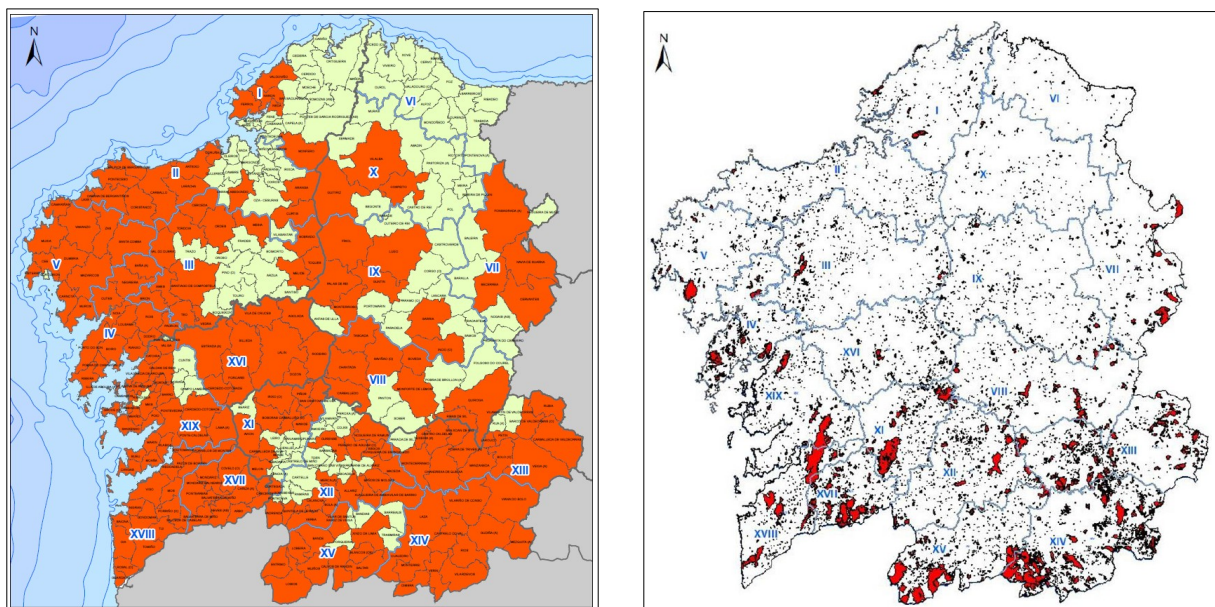


Figura39. Zonas de Alto Risco de Incendio e Lumes 2012-2021. Fontes: PLADIGA 2022

Pode observarse que son ZAR os concellos do occidente da Coruña, así como a zona central de Galicia e a meirande parte de Ourense e Pontevedra. Con respecto aos lumes da última década, as superficies máis extensas localízanse en Ourense e Pontevedra. De feito, na última década ardeu o 16% da superficie forestal de Ourense e o 13,78% de Pontevedra (PLADIGA 2022).

Os lumes supoñen un reto para as instalacións de tratamento de residuos, tanto considerando a súa orixe fóra dos emprazamentos e que poidan chegar a afectar á instalación; como tamén de producirse na instalación e estenderse á súa contorna. Cómpre sinalar que esta última situación, non obstante, é máis frecuente no caso de residuos industriais que no caso dos municipais.

### **5.1.7.2 Risco de inundación**

As distintas demarcacións hidrográficas realizaron inicialmente un inventario das áreas con risco potencial significativo de inundación (ARPSI) e están concluíndo coa segunda fase da elaboración dos mapas de risco de inundación.



Seguidamente preséntanse as áreas con potencial de inundabilidade tanto de orixe fluvial, como de orixe costeira, segundo o visor de zonas inundables do Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) do MITERD, que incorpora a cartografía elaborada tanto por dito organismo como por parte das comunidades autónomas:

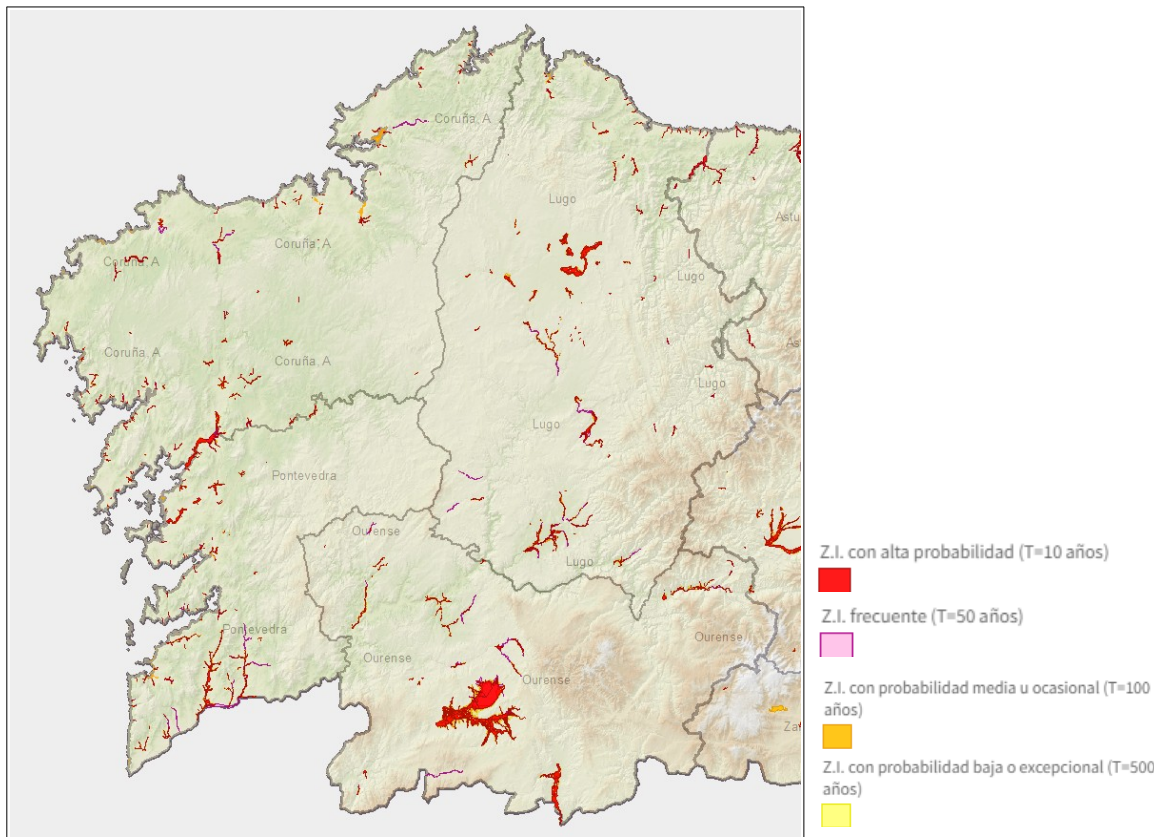


Figura40. Zonas inundables con probabilidade alta, media e baixa de orixe fluvial e mariña. Fonte: Visor SNCZI

Estes mapas deberán ser considerandos tanto para a implantación de novas infraestruturas como para a adaptación daquelas que xa existan.

As superficies con risco potencial de inundación máis importantes están en Ourense nas proximidades a Xinzo de Limia, en relación co río Limia e os seus afluentes, así como a antiga Lagoa de Antela; e nas proximidades a Verín en relación co río Támega. Na provincia de Lugo hai superficies de importancia en Terra Chá, en relación co río Miño e as lagoas de Cospeito. O resto de zonas inundables están relacionadas con canles principais, fondos de rías ou próximas a áreas urbanizadas, nas que o risco supón maiores danos potenciais.

### **5.1.7.3      *Risco de accidentes graves***

As actividades industriais están sometidas a diversa normativa sectorial ou xeral para minimizar o risco de accidentes, ou para limitar as súas repercusións en caso de ocorrencia, estando esta normativa condicionada polas características específicas da instalación.





Todas as instalacións industriais deben dispoñer de planificación en materia de prevención de riscos laborais, e moitas delas deben contar con plans de autoprotección, segundo se esixa segundo o Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, e segundo o recente Decreto 172/2022, do 6 de outubro. Concretamente, entre outras, aplica ás actividades de recollida, almacenamento, valorización ou eliminación de residuos perigosos.

Adicionalmente, existen outras actividades sometidas a unha reglamentación específica, regulada polo Real Decreto 840/2015, do 21 de setembro, (coñecida como normativa SEVESO) para a prevención de accidentes graves nos que interveñen substancias perigosas, así como para limitar as súas posibles consecuencias sobre a saúde humana, os bens materiais e o medio ambiente.

No ámbito do territorio galego, a maioría das instalacións afectadas dedícanse ao almacenamento e distribución de gases, hidrocarburos ou produtos químicos, así como tamén ao sector enerxético, da madeira ou do papel.

Dentro do sector residuos, están afectadas por esta normativa as seguintes instalacións, todas elas no seu nivel inferior (con menores esixencias, menor risco):

- SOCIEDADE GALEGA DE RESIDUOS INDUSTRIAIS, S.A., por almacenamento de GNL, residuos crómicos, residuos cianurados, residuos inflamables e residuos de sales metálicas ácidas.
- INGAROIL, S.L.U., por almacenamento de produtos derivados do petróleo, combustibles, propano e outras substancias perigosas para o medio acuático.
- GESUGA, GESTORA DE SUBPRODUCTOS DE GALICIA, S.L., afectada por almacenamento de GNL (gas licuado de nitróxeno).

Con respecto aos Plans de Emerxencia Exterior, non existe ningunha instalación de xestión de residuos á que lle sexa de aplicación.

Finalmente indicar que todas as actividades de xestión de residuos sometidas á obtención de Autorización Ambiental Integrada (en diante AAI), están tamén incluídas dentro do ámbito de aplicación da Lei 26/2007, de 23 de outubro, de Responsabilidade Ambiental. Isto afecta directamente ás instalacións principais dos tres modelos de xestión de residuos municipais de Galicia: CMC SOGAMA, NOSTIÁN e BARBANZA.

No que respecta aos riscos potenciais en relación coas instalacións de xestión de residuos, os sucesos máis probables corresponden a pequenos vertidos accidentais limitados a zonas concretas da instalación, que se resollen por medios propios, e que se poden evitar mediante a aplicación de medidas preventivas tales como cubetos de seguridade, redes de recollida de augas residuais industriais, etc.

Este tipo de accidentes tamén poden ter lugar durante o transporte pola estrada, sendo a súa repercusión máis variable en función das características da localización na que teña lugar, e dos residuos transportados. Como medidas correctoras para restrinxir o ámbito afectado poden aplicarse protocolos de actuación en función da natureza do vertido, dirixidos á protección do chan e das augas superficiais e subterráneas.

En canto aos sucesos máis graves que poderían acontecer, serían deslizamentos de vertedoiros, incendios de instalacións ou fugas de lixiviados.

Os deslizamentos de vertedoiros e/ou fugas de lixiviados teñen a súa orixe en estudos xeotécnicos e de estabilidade insuficientes, descoñecemento das técnicas construtivas, das propiedades mecánicas, físico-químicas e biolóxicas dos residuos e da súa evolución no tempo, así como por deficiencias dos materiais empregados ou falta de revisión e mantemento das instalacións. As súas consecuencias potenciais implican danos ao chan, ás augas superficiais e subterráneas, aos valores naturais da contorna (flora, fauna, hábitats) e tamén á saúde humana e ás infraestruturas, en función da magnitude do suceso.

Este risco é máis posible en vertedoiros antigos, executados antes da Lei 1481/2001, que carezan dun mantemento axeitado despois do selado. Actualmente, todos os vertedoiros en activo deben adaptar as súas instalacións ao Real Decreto 646/2020, ao igual que as novas instalacións que se proxecten.

Os lumes nas instalacións de xestión de residuos, acompañados ou non de explosións que poden incrementar a súa gravidade, son un suceso relativamente frecuente, especialmente no caso das instalacións que manexan residuos industriais, existindo casos incluso, nos que unha instalación sufriu máis dun incendio.

Se ben os incendios forestais, como se viu anteriormente, son un suceso habitual e previsible no territorio galego, dispónse dunha planificación preventiva que ten en conta o ámbito afectado, sendo a existencia de instalacións de xestión de residuos un criterio de gravidade potencial a considerar na resposta á actuación. Por este motivo é improbable que un incendio forestal acabe afectando a unha instalación de tratamento de residuos, salvo que se acade unha situación de gravidade e condicións ambientais tal que impida actuar ao dispositivo de extinción.

Por outra parte, o maior risco de incendios deriva dos lumes con orixe na propia instalación. Estes incendios teñen a súa orixe nunha mala xestión dos residuos, con condicións de almacenamento non axeitadas, mantemento deficiente dos equipos, ou superación da capacidade normal da instalación, así como causas antrópicas. A facilidade para a xeración e propagación do lume vai depender da presenza de produtos inflamables como pinturas, disolventes, etc., liberación de gases por descomposición dos residuos, dispoñibilidade de material combustible.

As medidas preventivas máis eficaces para minimizar estes riscos residen na realización de seguimento e control, así como na inspección das instalacións para verificar que exista un correcto mantemento e xestión, incrementando esta supervisión no caso de observarse incidentes ou accidentes.

## 5.2 Evolución probable no caso de non aplicación do plan

Tal e como se indicou anteriormente, a tendencia previsible de evolución da poboación é decrecente, xa que se prevé a perda dun 5,7% da poboación. Baixo este único punto de vista, a capacidade de tratamento dos residuos municipais debería ser suficiente.

Sen embargo, entre os novos obxectivos establecidos pola normativa, inclúese a necesidade de implantar a recuperación da fracción orgánica dos residuos municipais, o que require dunha análise da situación actual e unha planificación para o dimensionamento das necesidades de modificación e/ou incorporación de novas instalacións ou sistemas de tratamento. No caso de non aplicarse o plan, non podería darse cumprimento a esta esixencia, xa que só existe esta recollida separada da fracción orgánica en casos moi limitados.

A continuación do modelo actual supón un desperdicio alimentario innecesario e crecente e que unha boa parte dos residuos municipais teña como destino final o vertedoiro, o que supón un incremento da necesidade de solo para a súa ampliación, ou construción de novos vertedoiros en novas localizacións. Increméntase así o consumo de solo, que deixa de estar dispoñible para outras actividades produtivas.

O modelo actual de consumo tende a incrementar a xeración de residuos e a compra de novos produtos en vez de fomentar a súa reparación, o que resulta totalmente inadecuado para o cumprimento dos obxectivos de economía circular.

Adicionalmente, a situación actual da recuperación material dos residuos dista de ser óptima, o que implica un constante incremento do consumo de recursos naturais e materias primas, por falta de aproveitamento dos residuos como produtos de valor engadido.



## 6 CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DO ÁMBITO DE AFECCIÓN

### 6.1 Zonas de afección directa polo plan

Unha vez realizada a caracterización ambiental do ámbito territorial e dos aspectos e condicionantes ambientais máis relacionados co obxecto do plan (xestión de residuos, calidade de augas, calidade do aire, aspectos con incidencia no cambio climático e saúde pública), realízase a continuación unha diagnose ambiental detallada das contornas das instalacións existentes.

Para iso, preséntanse unhas fichas de diagnose de cada un dos ámbitos afectados polas principais instalacións de tratamento de residuos urbanos, seguindo como criterio a área de localización destas instalacións.

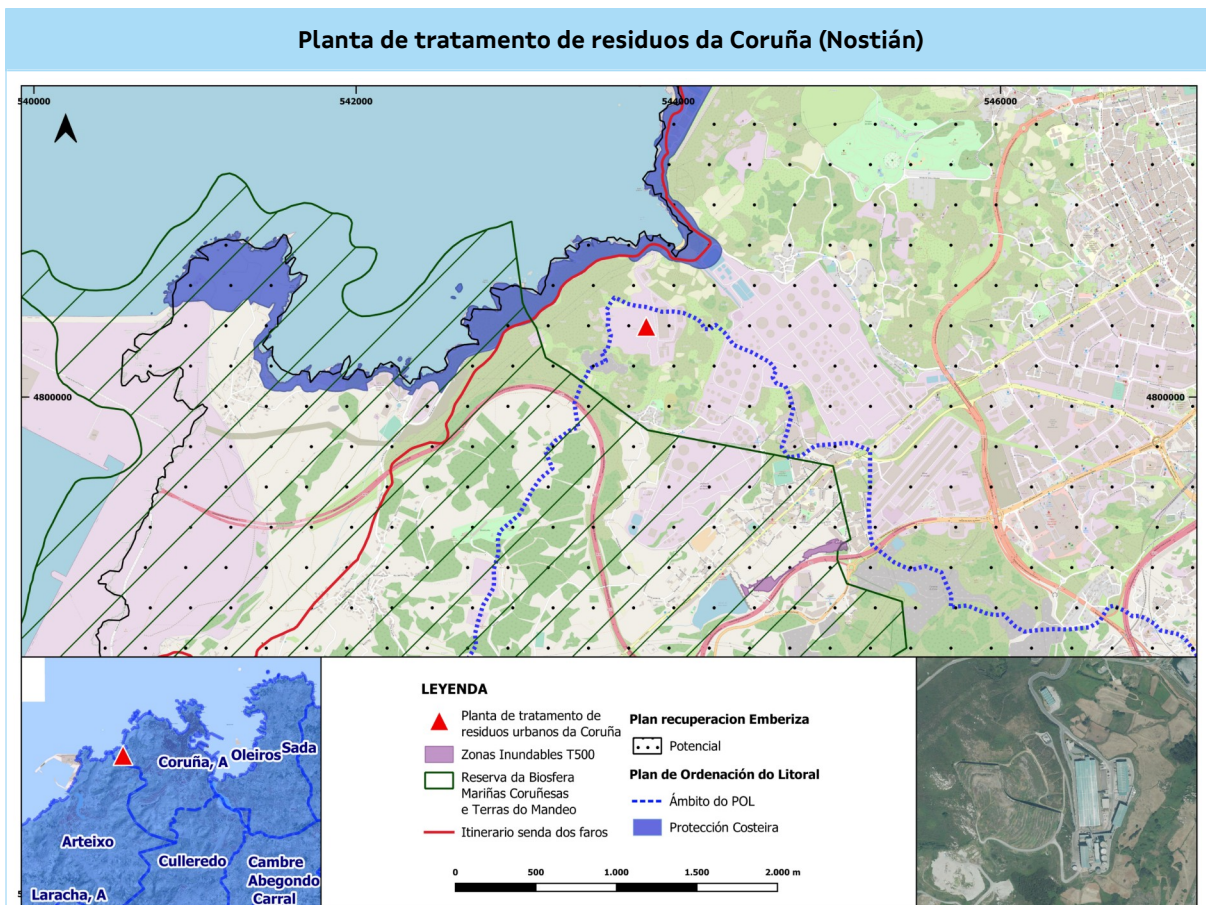
En cada unha das fichas preséntanse as características básicas das instalacións, analízase o plan urbanístico da súa localización e da súa contorna inmediata e efectúase unha caracterización ambiental da contorna, analizando os elementos ambientais de interese e os riscos ambientais para establecer a sensibilidade ambiental de cada localización.

Finalmente, detállanse as principais medidas de protección ambiental contempladas na Autorización Ambiental Integrada, xa que este tipo de instalacións están sometidas a dita autorización.

Con respecto á rede de Plantas de Transferencia, Plantas de Compostaxe e Puntos Limpos, non se inclúen fichas de diagnose ambiental das localizacións, por tratarse de equipamentos de pouca superficie de extensión e cun nivel de incidencia ambiental sobre a contorna moito menor.

Neste caso, preséntase unha listaxe coa identificación e localización destas infraestruturas e un mapa da súa situación, en relación coa rede de espazos naturais protexidos e outras figuras de protección ambiental.

## 6.1.1 Centros de Tratamento de Residuos



Instalacións	Capacidade	Descrición
<p>Planta de tratamento</p>	<p>A capacidade normal de tratamento é de 185.770 t/ano.</p> <p>Para as liñas de tratamento mecánico e a de reciclaxe e clasificación a capacidade é de 61 t/h divididas en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dúas liñas paralelas e equivalentes de capacidade 25,5 t/h cada unha.</li> <li>- Unha liña de capacidade 10t/h.</li> </ul> <p>Ás saídas destas liñas os residuos orgánicos van á nave de deshidratación e biodigestión e/ou a nave de compostaxe, coa seguinte capacidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biodixestores: 60.000 t/ano normal, 100.000 t/ano máxima.</li> <li>• Planta de compostaxe: 38.000 t/ano normal, 40.000 t/ano máxima.</li> </ul>	<p>A planta de tratamento de residuos urbanos da Coruña consta de 3 liñas de produción para o tratamento diferenciado da fracción orgánica e a fracción inorgánica de recollida selectiva municipal, 1 liña de 10t/h e 2 liñas de 25,5t/h.</p> <p>Este proceso levase a cabo nas seguintes instalacións:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nave de pretratamento mecánico.</li> <li>• Nave de reciclaxe.</li> <li>• Nave de xestión do rexeitamento.</li> <li>• Nave de deshidratación e biodigestión.</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nave de compostaxe aerobio e afino.</li> <li>• Biofiltro.</li> <li>• Vertedoiro de rexeitamentos.</li> <li>• Rede de recollida de augas residuais.</li> <li>• Estación depuradora de augas residuais (EDAR).</li> </ul>
<b>Caracterización da contorna</b>		
Elementos ambientais e paisaxísticos de interese	<p>Parte das infraestruturas atópanse dentro do ámbito do POL (plan de ordenación do litoral).</p> <p>Segundo o plan de recuperación da escribenta (<i>Emberiza schoeniclus</i>) as infraestruturas atópanse na área potencial desta especie.</p> <p>A uns 300 m ao Oeste, aproximadamente, atópase a Reserva da Biosfera Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo.</p> <p>A 300 m ao Norte atópase a senda dos Faros.</p> <p>A 3,5 km cara ao nordés atópase unha zona inundable cun período de retorno de 500 anos, situada sobre a cidade da Coruña.</p>	
Riscos ambientais	A 1,4 km cara ao Sueste atópase unha zona inundable cun período de retorno de 500 anos, situada sobre o Río de Pastoriza - A Coruña.	
Sensibilidade ambiental	Media-Baixa.	
<b>Programa de vixilancia e seguimento ambiental</b>		
<b>Sistema de xestión ambiental</b>		
Resultado da auditoría externa do sistema de xestión medioambiental. Cando o certificado expire, acompañarase do certificado para o novo período.		
<b>Emisións á atmosfera (no ano de medicións)</b>		
Cumprimento da periodicidade dos controis de emisións á atmosfera recollido nesta resolución en base ás MTD aplicables. No caso de non ter dado cumprimento, xustificación do motivo.		
Valoración do cumprimento dos valores límite de emisión, con datos e expresión gráfica dos resultados desde o ano que se outorga esta autorización, incluíndo tamén datos e gráficos de caudal de gases nas condicións requiridas nesta autorización e osíxeno en (%V).		
Estudo das desviacións ocorridas no período. No caso de que as emisións non cumprisen cos valores límite de emisión establecidos ou se detectase algunha desviación anómala nos valores obtidos, incluírase unha análise das posibles causas, detalle das medidas correctoras adoptadas, data de implantación e avaliación da súa efectividade.		
Caudal do biogás producido e caudal do biogás enviado ao facho.		
Consumo de cada tipo de combustible nos motores de coxeración.		
<b>Control de olores</b>		
Plan de xestión de olores cun informe valorativo da avaliación da súa eficacia (no seu caso).		





Estudo olfactométrico (no seu caso) realizado por entidade acreditada na norma UNE-EN ISO/IEC 17025 tanto para a toma de mostras como para a análise das mostras por olfactometría dinámica segundo a norma UNE-EN 13725.

#### **Contaminación acústica**

Plan de xestión de ruído (no seu caso).

Resultados dos controis e informe valorativo (no seu caso).

#### **Vertidos**

Resultados dos controis e informe valorativo do cumprimento dos valores límite de vertido, con datos e expresión gráfica dos resultados.

#### **Solos e augas subterráneas**

Informes dos controis e informe valorativo.

#### **Lixiviados**

Informes de control dos lixiviados elaborados polo organismo de control autorizado (OCA), con representación gráfica dos resultados, comparándoos co histórico de resultados.

#### **Topografía da zona**

Informes de control de estabilidade do vaso nos puntos de medida establecidos para o control dos movementos horizontais e verticais da masa de residuos e estruturas asociadas.

Control topográfico (no seu caso).

#### **Residuos**

Plano e táboa para o control dos tempos de almacenamento e xestión de residuos/productos.

Xestión de almacenamento: comunicar data de entrada e data de saída para cada un dos diferentes residuos perigosos que se almacenan.

Cadro no que se especifiquen as cantidades de material bioestabilizado, compost fora de especificacións e compost xerado, cos seus destinos e tratamento posterior.

Datos de proceso da nave de compostaxe, especificando o número de pilas, morfoloxía das pilas, tempo de fermentación, tempo de maduración, amoreamentos para expedición e destinos.

Relación da cantidade de lodos xerados na EDARi e o seu destino.

Copia dos datos sobre as cantidades e orixe dos fluxos de entrada e cantidade e destino dos fluxos de saída relativos á xestión de residuos urbanos na instalación.

#### **Desviacións**

Estudio das desviacións ocorridas, indicando as posibles causas, detalle das medidas correctoras adoptadas, data de implantación e análise da súa efectividade.

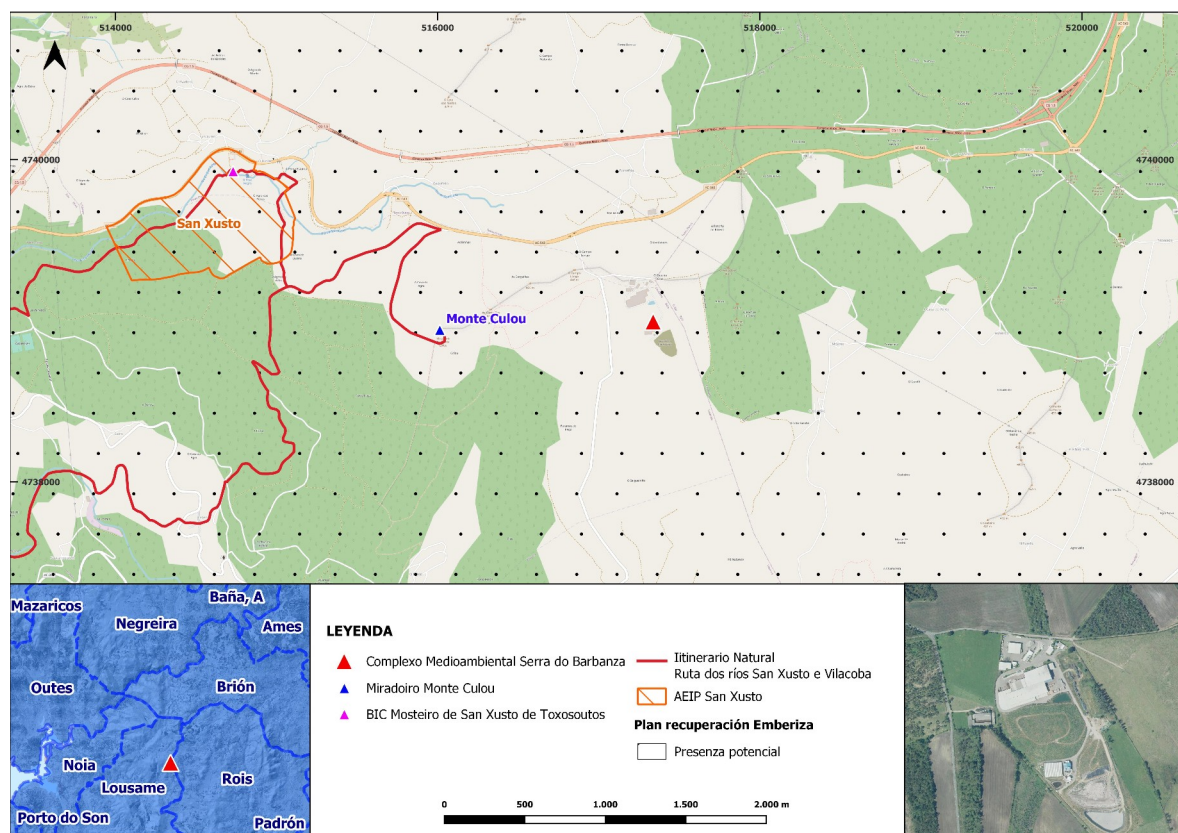
#### **Modificacións**

Descrición das modificacións/melloras executadas(1), xunto con planos explicativos (de ser necesario).

#### **Incidentes/Accidentes**

Relación dos sucesos acontecidos, descrición e data na que se comunicaron formalmente.

### Complexo Medioambiental Serra do Barbanza



Instalacións	Capacidade	Descrición
Planta de tratamento	<p>A capacidade máxima nominal calculada para o complexo é de 31.000 t/ano de RSU e asimilables (non considerando o vidro e o papel-cartón recollido selectivamente).</p> <p>O rexeite máximo previsto estímase nun 39,48% en peso á entrada o que supón 13.090 t de rexeite/ano que irán ao vertedoiro.</p> <p>A este hai que sumarlle o xerado na planta de tratamento de lixiviados que se estima en 150 t/ano, sendo o total previsto de 12.240 t a verter/ano.</p>	<p>Os procesos que se levan a cabo na planta, son os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de acceso.</li> <li>• Recepción e descarga de residuos.</li> <li>• Etapas básicas do tratamento dos residuos: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Liña de fracción orgánica.</li> <li>◦ Liña de fracción inorgánica.</li> </ul> </li> <li>• Tratamento dos lixiviados.</li> <li>• Acondicionamento dos produtos finais.</li> </ul>
Vertedoiro		<ul style="list-style-type: none"> <li>• O vertedoiro conta con sistema de recollida, almacenamento e tratamento de lixiviados e cun sistema de control de escorrentas, co obxecto de evitar a entrada de augas as celas, así como un sistema</li> </ul>



		<p>de drenaxe das augas subterráneas que se podan producir por debaixo do sistema de impermeabilización do vaso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O complexo conta cun procedemento de admisión de residuos no vertedoiro.</li> <li>• O método de explotación do vertedoiro será o de vertido en área.</li> </ul>
<b>Caracterización da contorna</b>		
Elementos ambientais e paisaxísticos de interese	<p>Segundo o plan de recuperación da escribenta (<i>Emberiza schoeniclus</i>) as infraestruturas atópanse na área potencial desta especie.</p> <p>A un 5,5 km ao Oeste, aproximadamente atópase a ZEC Esteiro do Tambre (ES1110011).</p> <p>Con respecto a elementos paisaxísticos a 1 km ao Oeste atópase o miradoiro Monte Colou, e o itinerario natural Roteiro dos ríos San Xusto e Vilacoba (Toxos Outos-Muíños de Roo).</p> <p>A 2,5 km ao Noroeste atópase a Área de Especial Interese Paisaxístico (AEIP) San Xusto e o Ben de Interese Cultural (BIC) Mosteiro de San Xusto de Toxosoutos.</p>	
Riscos ambientais	<p>A 5,5 km ao Noroeste atópase unha zona inundable cun período de retorno de 500 anos, situada no Río Tambre.</p>	
Sensibilidade ambiental	<p>Baixa.</p>	
<b>Medidas de Protección Ambiental</b>		
<p><b>Tecnoloxía e técnicas previstas para previr, evitar e controlar as emisións.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservación e mantemento correcto e regulamentario da caldeira.</li> <li>- Aplicación das normativas vixentes para aparatos a presión.</li> <li>- Control semestral das emisións gasosas da caldeira.</li> <li>- Evitar realizar o removido da masa de residuos en presenza de vento, alta temperatura ou pluviosidade, co obxecto de minimizar a xeración de olores.</li> <li>- Limpeza periódica dos camións e demais maquinaria móbil, co fin de evitar o arrastre de partículas e a diseminación de sedimentos.</li> <li>- Limpeza diaria das instalacións de recepción de residuos frescos, para evitar a xeración de olor, e arrastre de material.</li> <li>- Control quinquenal das emisións do biofiltro.</li> </ul> <p><b>Tecnoloxía e técnicas previstas para previr, evitar, reducir e controlar a xeración de residuos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos os residuos perigosos xerados na actividade do complexo medioambiental son entregados a xestores autorizados inscritos no Rexistro Xeral de Produtores e Xestores de Residuos de Galicia. Os residuos son almacenados, envasados e etiquetados cumprindo as normas técnicas vixentes.</li> <li>- Para cada un de ditos residuos perigosos xerados na planta dispónse do documento de aceptación. O</li> </ul>		



tempo máximo de almacenamento dos residuos antes da súa entrega é de 6 meses.

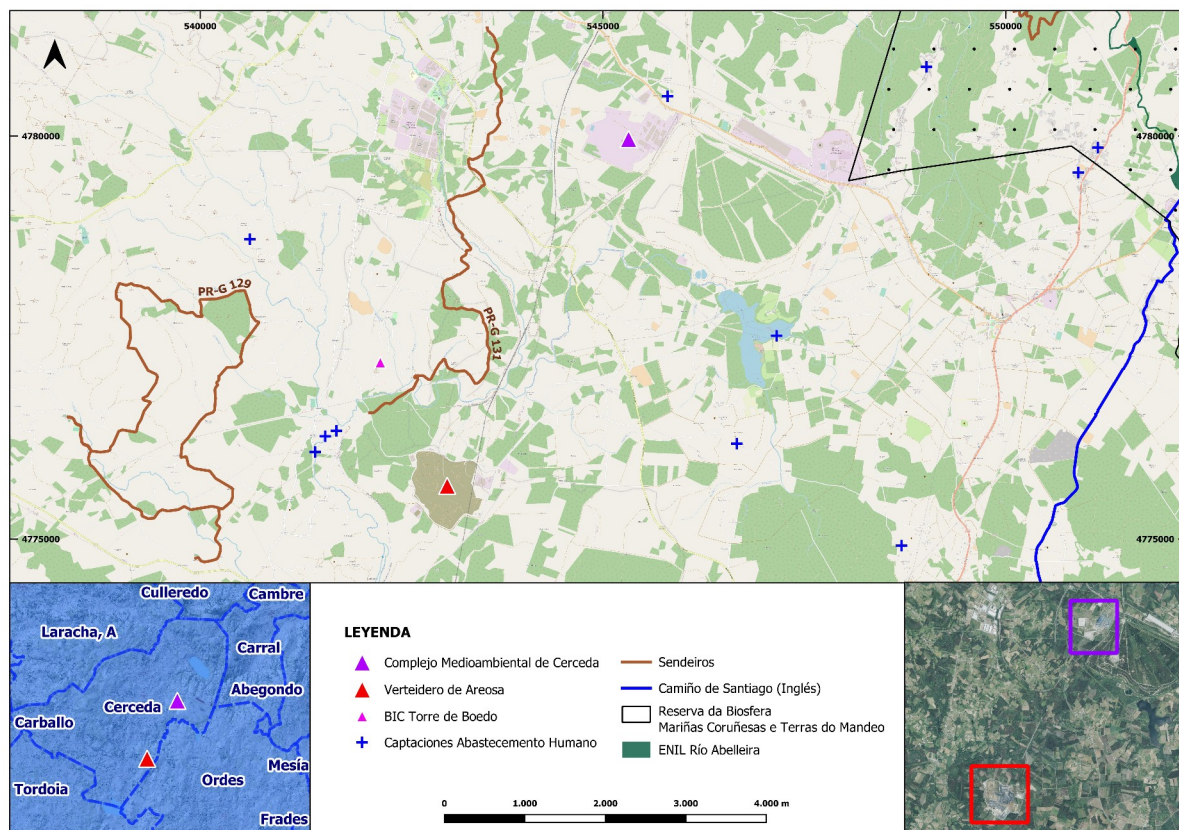
- Para a prevención e redución dos residuos xerados realízase unha adecuada separación na orixe, un adecuado almacenamento, así como unha elección dos xestores autorizados onde se terá en conta a prioridade de valorización fronte á eliminación.

**Tecnoloxía e técnicas previstas para previr, evitar, reducir e controlar os vertidos**

Realízanse inspeccións das instalacións varias veces ao ano, coa finalidade de garantir a protección do solo. As actividades realizadas nas inspeccións inclúen as seguintes actividades, se é preciso:

- Limpeza das drenaxes.
- Inspección das drenaxes.
- Revisión técnica do sistema.
- Reparacións en caso de necesidade.

**Complexo Ambiental de Cerceda e vertedoiro de Areosa (SOGAMA)**



Instalacións	Capacidade	Descrición
<p>Instalacións do Complexo Ambiental de Cerceda en Morzós (CMC)</p>	<p>Construído sobre unha superficie de 65 hectáreas e con capacidade para tratar 1.000.000 de toneladas de residuos anuais.</p>	<p>As instalacións asociadas á planta son as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta de Clasificación de envases.</li> <li>• Planta de reciclaxe, tratamento e elaboración de combustible.</li> <li>• Planta de clasificación de materiais.</li> <li>• Planta de coxeración.</li> <li>• Planta Termoeléctrica.</li> <li>• Vvertedoiro de seguridade.</li> <li>• Vvertedoiro de inertes.</li> <li>• Plantas depuradoras.</li> <li>• Instalacións auxiliares.</li> </ul>





Vertedoiro de Areosa	<p>Actualmente está en explotación a denominada Ampliación Sur, para unha capacidade de deseño de 2.931.102 m<sup>3</sup>, que se executan mediante unha Fase I para os vasos 1 e 2 e unha Fase II para o vaso 3.</p> <p>A Fase I dispón de capacidade bruta de 1.063.161 m<sup>3</sup>, para 947.276 t estimadas segundo proxecto, aínda que co método de explotación actual a capacidade ascende a 1.426.762,06 t.</p> <p>En data 27 de decembro de 2019 a capacidade bruta explotada ascendía a 1.116.610,24 m<sup>3</sup>, cun volume neto depositado de 1.498.490,942 t, polo que se alcanzou a capacidade teórica dos vasos 1 e 2 da Fase I.</p> <p>En 2020 iniciouse a Fase II, executándose tanto a cela 3.1 como a 3.2, aínda que actualmente só está en explotación o vaso 3.1. Está a elaborarse o proxecto para a execución dun cuarto vaso en vistas a futuras ampliacións nun prazo estimado de 2 a 3 anos.</p>	<p>As instalacións asociadas á vertedoiro son as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción, báscula e control de acceso.</li> <li>• Oficinas.</li> <li>• Almacén de residuos perigosos.</li> <li>• Planta de valorización de biogás. O biogás extraído aproveitase en 3 motores cunha potencia instalada de 2,2 MW.</li> <li>• Balsas de augas pluviais, lixiviados e seguridade.</li> <li>• Catro depuradoras de ósmose inversa para el tratamento dos lixiviados.</li> <li>• Planta de Compostaxe Industrial.</li> </ul>
<b>Caracterización da contorna</b>		
Elementos ambientais e paisaxísticos de intereses	<p>Aproximadamente, a uns 120 m ao norte do complexo ambiental existe unha captación para o abastecemento humano, e a 1km ao oeste do vertedoiro existen 3 captacións similares.</p> <p>A 2 km ao leste, aproximadamente atópase a Reserva da Biosfera Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo.</p> <p>Con respecto a elementos paisaxísticos, a 1 km ao Oeste atópase o carreiro Cerceda – Portobrea (PR-G 131).</p> <p>A un 1,2 km ao Noroeste do vertedoiro atópase o BIC Torre de Boedo.</p>	
Riscos ambientais	<p>As zonas inundables atópanse demasiado lonxe para que poida existir un risco, sendo a máis próxima o Rego de Xunqueira e o Río Pontepedra ou Bustelo, a 7,5 km ao suroeste das infraestruturas.</p>	
Sensibilidade ambiental	Baixa.	
<b>Medidas de Protección Ambiental</b>		
<p><b>Medidas sobre a calidade do aire:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O sistema de depuración de gases da instalación debe estar deseñado para reducir os niveis das emisións gasosas na cheminea aos valores que resulten máis estritos permitidos na lexislación actual ou futura, aínda nas condicións máis desfavorables en canto a tipo de combustible, calidade, potencia calorífica e carga contaminante, dentro das marxes admisibles de variación destes parámetros.</li> </ul>		





- Especial coidado no levantamento de po nos traballos de movemento de material dentro da instalación.
- Realizar un mantemento axeitado das pistas, retirando o material fino acumulado cando sexa necesario.
- A maquinaria empregada deberá cumprir coa lexislación vixente en materia de emisións de fumes e gases de vehículos a motor. En caso de que non se cumpran os límites legais, a maquinaria defectuosa será inmediatamente reparada.
- Realizaranse controis de emisións periódicos nos tres motores da coxeración de biogás.
- Retiradas das pistas dos residuos que procedan de vertidos accidentais.

#### **Medidas sobre a calidade sonora:**

- Realización de medidas periódicas do nivel de ruído. Non se superarán os límites de carga nos vehículos.
- No caso de queixas veciñais procederase a inspeccionar a zona e comprobar o correcto funcionamento dos equipos. De non cumprir as esixencias se tomarán as medidas necesarias para reducir os niveis de emisión de ruído.

#### **Medidas sobre o sistema hidrolóxico e a calidade das augas:**

- A maquinaria utilizada para o transporte deberá pasar todos os controis necesarios para evitar derramos de aceites, graxas, combustibles, etc.
- Tomaranse todas as medidas oportunas que marque o RDL 1/2001 de 20 de xullo (Texto refundido da Lei de Augas).
- Non se poderán efectuar vertidos ao medio hídrico terrestre sen autorización expresa do organismo competente.
- Examinarase sistematicamente todas as canalizacións de pluviais a fin de detectar posibles roturas, fisuras ou acumulación de materias que dificulten o seu normal funcionamento.
- No caso de observarse algunha anomalía nas balsas de decantación de pluviais que suxira unha posible contaminación por lixiviados, tomaranse todas as medidas necesarias para evitar o seu vertido á rede fluvial.
- Mantemento adecuado das depuradoras.
- Contarase cun sistema de captación de lixiviados para evitar infiltracións ao exterior da parcela.

#### **Medidas sobre o solo:**

- Mantéñense en perfecto estado de limpeza e revisión os cubetos de seguridade fronte a derramos de substancias perigosas.
- De producirse algún derramo que puidera infiltrarse no solo tomaranse as medidas adecuadas para emendar o incidente e deixar o solo en óptimas condicións.
- Recollerase de inmediato todo derramo accidental de substancias perigosas, así como o solo contaminado para a súa entrega a xestor autorizado.
- Manterase un control visual dos acopios de terra vexetal que se realizaron na fase de construción do vaso de vertido, procedendo a realizar os coidados pertinentes para que non perdan as súas características esenciais; por iso manipularanse as terras en seco, evitando o paso de maquinaria pesada por enriba, que compactaría o solo, modificando as súas propiedades e características.

#### **Medidas na produción e xestión de residuos**

- Segregación adecuada dos residuos. Evitar particularmente as mesturas que supoñan un aumento da súa perigosidade ou que dificulten a súa xestión posterior.



- Envasado e etiquetado, de acordo á lexislación vixente.
- Almacenamento dos residuos en condicións adecuadas de seguridade, tanto para as persoas como para o medio ambiente.
- Entrega de todos os residuos a xestor autorizado.
- Realizarase un correcto mantemento da maquinaria que leva consigo unha menor produción de residuos e prolonga a vida útil da mesma.
- Planificación plurianual de medidas de minimización de residuos.

**Medidas sobre a fauna:**

- Valado perimetral para evitar o acceso da fauna terrestre revisando periodicamente que se atope en perfectas condicións.
- Orientación dos proxectores de luz de forma que esta vaia dirixida exclusivamente ás áreas que se desexa iluminar. Arranque exclusivamente daqueles necesarios para a actividade, manténdose os demais apagados.
- Sistema de escorra de especies que se sintan atraídas por este tipo de instalacións, que o converten en zonas de alimentación para avifauna (gaivotas) e mamíferos (roedores).
- Realizar un mantemento axeitado das pistas, retirando no menor tempo posible os residuos que de maneira accidental se poidan ocasionar.

**Medidas sobre a vexetación**

- Supervisión visual e mantemento permanente da zona revexetada, realizándose o control do desenvolvemento.

**Medidas sobre o ámbito sociocultural:**

- Prohibición do acceso ao vertedoiro de persoal non autorizado. Disposición de carteis indicadores de perigo.

**Medidas fronte ao medio socioeconómico**

- Favorécese no posible a contratación de man de obra residente no municipio de Cerceda e outros núcleos poboacionais do entorno.

## 6.1.2 Plantas de transferencia, compostaxe e puntos limpos

As infraestruturas deste apartado están repartidas por todo o territorio galego, a continuación explícanse cada unha delas.

### 6.1.2.1 Plantas de transferencia

As plantas de transferencia permiten optimizar o transporte e os rendementos dos servizos de recollida. Estas instalacións teñen como obxectivo evitar que os camións de recollida urbana das localidades que se atopan máis afastadas da planta realicen longos percorridos ao destino final.

Estas infraestruturas están dotadas de medidas de protección, aínda que non se realice ningunha operación de tratamento sobre os residuos, por exemplo:

- Nave pechada ou parcialmente pechada que impide a emisión de ruídos ao exterior da instalación.
- Descarga directa dos camións ás tolvas dentro da nave, que evita a emisión de po e cheiros.
- Redes separativas de recollida de lixiviados e augas que poden entrar en contacto cos residuos, conectadas á rede de saneamento municipal, do parque empresarial, e/ou con sistema de depuración de augas propio.
- Contedores pechados para o transporte de residuos, que garanten que este se realiza nas mellores condicións hixiénicas e de seguridade.
- Restrición no tempo de permanencia dos residuos.

A continuación detallase as plantas presentes na comunidade autónoma:

Plantas de transferencia existentes
A Rúa
Lugo
Monforte de Lemos
Narón
O Porriño
Ourense
Ribeira
Silleda
Vigo

Plantas de transferencia de nova creación
A Lama
Cee
Curtis
Ponteceso
Riotorto
Arbo

### **6.1.2.2 Plantas de compostaxe**

A planta de compostaxe é unha instalación destinada á valorización dos residuos orgánicos, que, a través dun tratamento biolóxico, dá como resultado un compost ou abono orgánico.

O proceso de compostaxe industrial nunha planta tipo consiste en:

- Recepción e almacenamento
- Pretratamento: Mestura ou homoxeneización
- Descomposición
- Maduración
- Postratamento

A continuación detallase as plantas presentes na comunidade autónoma:

<b>Plantas de Compostaxe</b>
Verín
Cervo
Vilanova de Auroa
Sogama
Compost Galicia
Verdesana
Urbaser-Morrazo
Nostíán
Lousame

Na seguinte imaxe móstrase a localización das plantas en relación aos espazos naturais protexidos e outras figuras de protección.

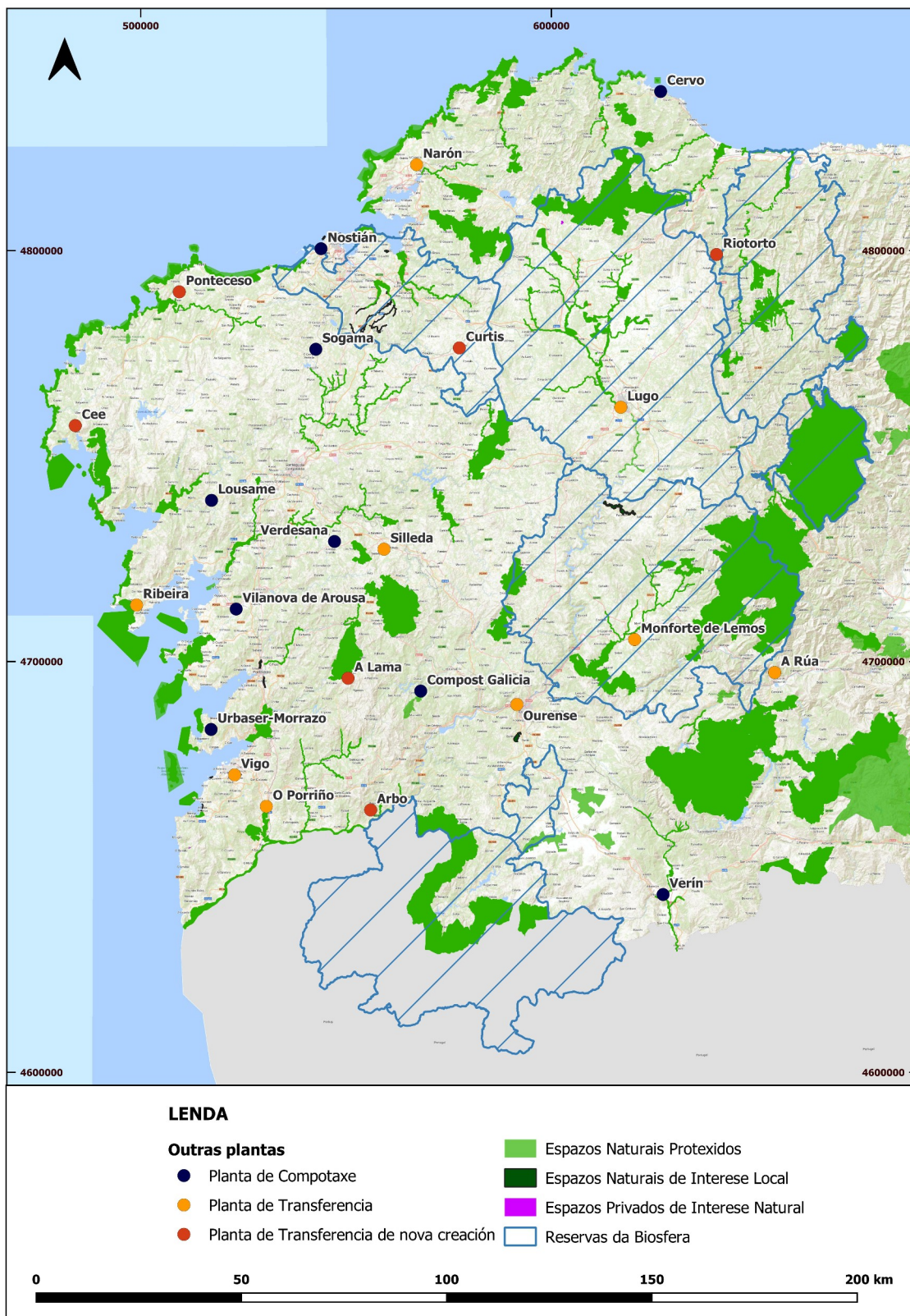


Figura41. Localización das plantas de compostaxe e de transferencia de residuos municipais con respecto aos espazos protexidos



### 6.1.2.3 *Puntos limpos*

Un punto limpo é unha instalación municipal onde se recollen e almacenan temporalmente os residuos domésticos que, polas súas características especiais, non poden derivarse á recollida convencional, como a maior parte do lixo que se produce nun ambiente doméstico.

En canto aos obxectos que se poden levar a un punto limpo, destácanse:

- Cristais e vidro, igual que nos contedores verdes.
- Cartón e papel, igual que nos contedores azuis.
- Envases e plásticos, igual que nos contedores amarelos.
- Metais e obxectos metálicos dun volume medio.
- Madeira e obxectos deste material.
- Aceites de cociña usados, que deberán ser levados nun recipiente correctamente pechado (por exemplo, unha botella de plástico).
- Aceite de vehículos de motor.
- Baterías de automóbiles.
- Pilas e baterías, tamén baterías de móbil.
- Radiografías.
- Luminarias de todo tipo, lámpadas tradicionais, fluorescentes, LED, de baixo consumo, etc.
- Pinturas, tanto acrílica como sintética, así como vernices, disolventes, etc.
- Mobles, desde colchóns, cadeiras, mesas, a carpinterías como portas e xanelas.
- Entullos, a condición de que procedan de obras de carácter doméstico.
- Lixo electrónico, televisores, computadores, móbiles, afeitadoras eléctricas, pequeno electrodoméstico, etc.
- Electrodomésticos grandes, desde frigoríficos a aires acondicionados, lavalouzas, lavadoras, etc.
- Roupas e calzado.
- CD, DVD, caixas de plástico, cartuchos de tinta de impresora, material de oficina, etc.
- Termómetros e elementos que leven mercurio.
- Restos vexetais procedentes de podas e rozas.
- Obxectos decorativos, tales como espellos ou cadros.





Con respecto aos puntos limpos, recóllese unha lista dos que se atopan en funcionamento.

NOME	CONCELLO	PROVINCIA
A Baña	A Baña	A Coruña
A Coruña - Ronda de Outeiro Concello	A Coruña	A Coruña
A Coruña - Sta. Teresa de Journet Concello	A Coruña	A Coruña
A Laracha	A Laracha	A Coruña
A Pobra do Caramiñal	A Pobra do Caramiñal	A Coruña
Abegondo	Abegondo	A Coruña
Ames	Ames	A Coruña
Arteixo	Arteixo	A Coruña
Arzúa	Arzúa	A Coruña
As Pontes de García Rodríguez	As Pontes de García Rodríguez	A Coruña
As Somozas	As Somozas	A Coruña
Bergondo	Bergondo	A Coruña
Betanzos	Betanzos	A Coruña
Boiro	Boiro	A Coruña
Boqueixón	Boqueixón	A Coruña
Cambre	Cambre	A Coruña
Carballo	Carballo	A Coruña
Carnota	Carnota	A Coruña
Carral	Carral	A Coruña
Cedeira	Cedeira	A Coruña
Cerceda	Cerceda	A Coruña
Culleredo	Culleredo	A Coruña
Curtis	Curtis	A Coruña
Fene-Cabanas	Fene	A Coruña
Ferrol - entidade privada	Ferrol	A Coruña
Frades-Mesía	Frades	A Coruña
Illa ecolóxica de Ortigueira	Ortigueira	A Coruña
Mazaricos	Mazaricos	A Coruña
Melide	Melide	A Coruña
Miño	Miño	A Coruña
Muros	Muros	A Coruña
Muxía	Muxía	A Coruña
Narón	Narón	A Coruña
Negreira	Negreira	A Coruña
Noia	Noia	A Coruña
O Pino	O Pino	A Coruña
Oleiros	Oleiros	A Coruña
Ordes	Ordes	A Coruña
Oroso	Sigüeiro (Oroso)	A Coruña



NOME	CONCELLO	PROVINCIA
Outes	Outes	A Coruña
Oza dos Ríos	Oza dos Ríos	A Coruña
Padrón	Padrón	A Coruña
Ponteceso	Ponteceso	A Coruña
Pontedeume	Pontedeume	A Coruña
Porto do Son	Porto do Son	A Coruña
Rianxo	Rianxo	A Coruña
Ribeira	Ribeira	A Coruña
Sada	Sada	A Coruña
Santa Comba	Santa Comba	A Coruña
Santiago - Polígono do Tambre	Santiago de Compostela	A Coruña
Santiago de Compostela - Piñor	Santiago de Compostela	A Coruña
Sobrado dos Monxes	Sobrado dos Monxes	A Coruña
Teo	Teo	A Coruña
Val do Dubra	Val do Dubra	A Coruña
Vedra	Vedra	A Coruña
Vimianzo	Vimianzo	A Coruña
A Pobra do Brollón	A Pobra do Brollón	Lugo
Abadín	Abadín	Lugo
Baralla	Baralla	Lugo
Barreiros	Barreiros	Lugo
Becerreá	Becerreá	Lugo
Burela	Burela	Lugo
Cervo	Cervo	Lugo
Chantada	Chantada	Lugo
Foz	Foz	Lugo
Friol	Friol	Lugo
Guntín	Guntín	Lugo
Illa ecolóxica de Sober	Sober	Lugo
Láncara	Láncara	Lugo
Lourenzá	Lourenzá	Lugo
Lugo	Lugo	Lugo
Meira	Meira	Lugo
Monforte de Lemos	Monforte de Lemos	Lugo
Monterroso	Monterroso	Lugo
O Saviñao	O Saviñao	Lugo
O Valadouro	O Valadouro	Lugo
Outeiro de Rei	Outeiro de Rei	Lugo
Palas de Rei	Palas de Rei	Lugo
Pantón	Pantón	Lugo
Portomarín	Portomarín	Lugo



NOME	CONCELLO	PROVINCIA
Quiroga	Quiroga	Lugo
Ribadeo	Ribadeo	Lugo
Samos	Samos	Lugo
Sarria	Sarria	Lugo
Serra de Meira	A Pastoriza	Lugo
Taboada	Taboada	Lugo
Trabada	Trabada	Lugo
Vilalba	Vilalba	Lugo
Viveiro	Viveiro	Lugo
Xove	Xove	Lugo
A Gudiña	A Gudiña	Ourense
A Peroxa	A Peroxa	Ourense
A Pobra de Trives	A Pobra de Trives	Ourense
A Rúa	A Rúa	Ourense
A Veiga	A Veiga	Ourense
Bande	Bande	Ourense
Beade	Beade	Ourense
Calvos de Randín	Calvos de Randín	Ourense
Castro Caldelas	Castro Caldelas	Ourense
Celanova	Celanova	Ourense
Lobios	Lobios	Ourense
Muíños	Muíños	Ourense
O Barco de Valdeorras	O Barco de Valdeorras	Ourense
O Carballino (A Medela)	O Carballiño	Ourense
O Carballino (Seoane)	O Carballiño	Ourense
Ourense-Eiroás	Ourense	Ourense
Ourense-Santa Mariña	Ourense	Ourense
Pereiro de Aguiar	Pereiro de Aguiar, O	Ourense
San Cibrao das Viñas	San Cibrao das Viñas	Ourense
Verín	Verín	Ourense
Vilamartín de Valdeorras	Vilamartín de Valdeorras	Ourense
Vilar de Santos	Vilar de Santos	Ourense
Xinzo de Limia	Xinzo de Limia	Ourense
Xunqueira de Espadañedo	Xunqueira de Espadañedo	Ourense
A Cañiza	A Cañiza	Pontevedra
A Estrada	A Estrada	Pontevedra
A Guarda	A Guarda	Pontevedra
A Illa de Arousa	A Illa de Arousa	Pontevedra
A Lama	A Lama	Pontevedra
Arbo	Arbo	Pontevedra
As Neves	localidade	Pontevedra



NOME	CONCELLO	PROVINCIA
Baiona	Baiona	Pontevedra
Cambados	Cambados	Pontevedra
Cangas	Cangas	Pontevedra
Cerdedo	Cerdedo	Pontevedra
Covelo	Covelo	Pontevedra
Forcarei	Forcarei	Pontevedra
Gondomar	Gondomar	Pontevedra
Illa ecolóxica de Rodeiro	Rodeiro	Pontevedra
Lalín	Lalín	Pontevedra
Meaño	Meaño	Pontevedra
Mondariz-Balneario	Mondariz-Balneario	Pontevedra
Mos	Mos	Pontevedra
Nigrán	Nigrán	Pontevedra
O Grove	O Grove	Pontevedra
O Porriño	O Porriño	Pontevedra
O Rosal	O Rosal	Pontevedra
Ponte Caldelas	Ponte Caldelas	Pontevedra
Ponteareas	Ponteareas	Pontevedra
Pontevedra - entidade privada	Pontevedra	Pontevedra
Ribadumia	Ribadumia	Pontevedra
Sanxenxo	Sanxenxo	Pontevedra
Silleda	Silleda	Pontevedra
Tui	Tui	Pontevedra
Valga	Valga	Pontevedra
Vigo - entidade privada	Vigo	Pontevedra
Vila de Cruces	Vila de Cruces	Pontevedra
Vilagarcía de Arousa	Vilagarcía de Arousa	Pontevedra

A continuación móstrase a localización dos puntos en relación aos espazos naturais protexidos e outras figuras de protección.

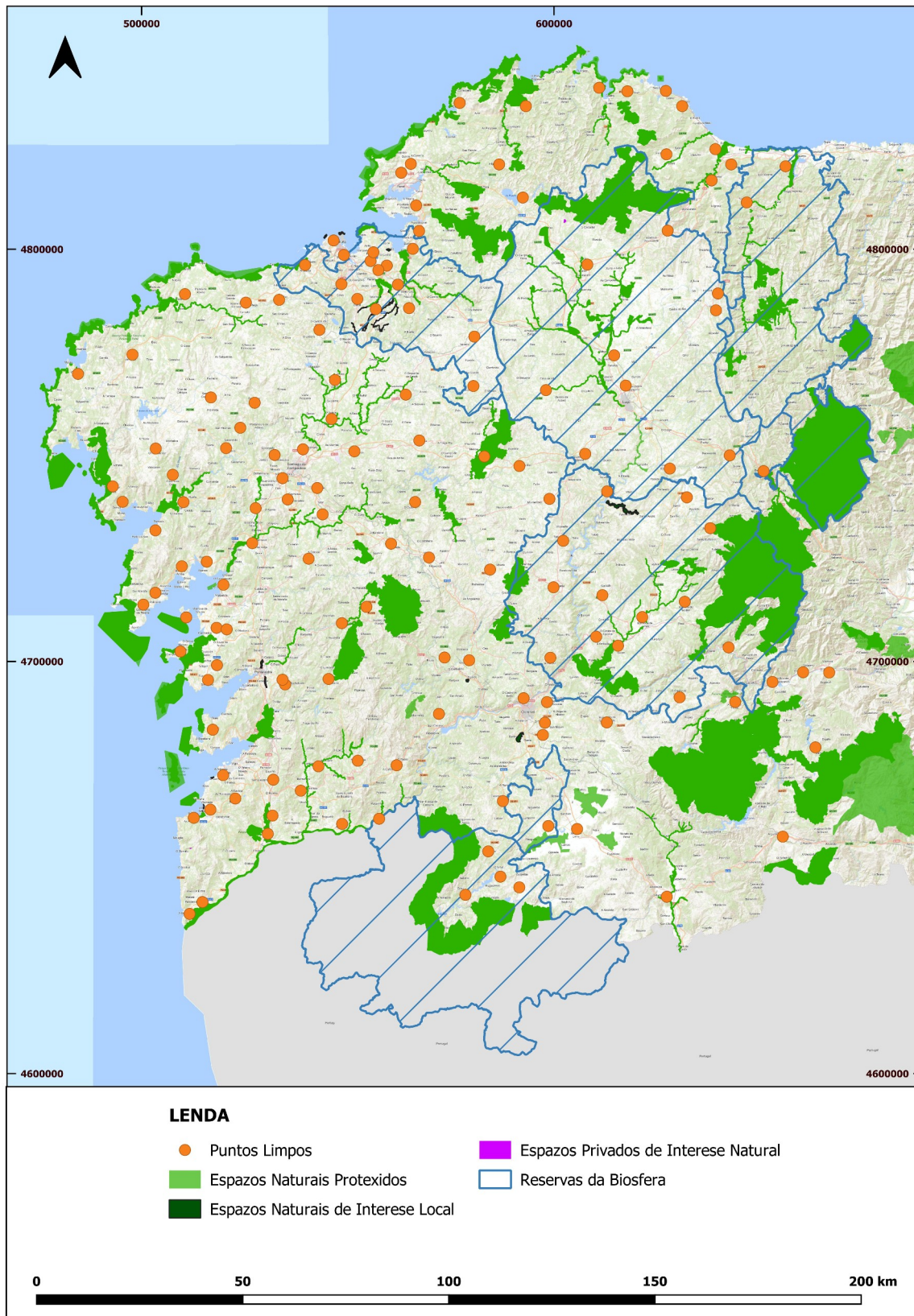


Figura42. Localización dos puntos limpos de residuos municipais con respecto aos espazos protexidos



## 6.2 Consideracións respecto ao cambio climático

Analízase neste apartado a evolución previsible do ámbito de afección do plan con respecto ao cambio climático, durante o período de vixencia da planificación.

A táboa co inventario de emisións de Galicia de gases de efecto invernadoiro (GEI) para o período 1990 a 2050, publicada na Estratexia Galega de Cambio Climático e Enerxía 2050 (EGCCE), indica o seguinte:

	1990	2005	2016	2030	2050	Variación 2030- 1990 (%)	Variación 2050- 1990 (%)
	<b>Emisións (kt CO<sub>2eq</sub>)</b>						
Centrais termoeléctricas	13.827,2	14.354,9	9.501,3	6.322,1	276,5	-54,3%	-98,0%
Residencial, terciario e residuos	1.522,2	2.416,9	2.359,9	1.790,3	284,6	17,6%	-81,3%
Industria	4.699,0	6.543,2	4.431,6	4.281,2	1.469,2	-8,9%	-68,7%
Transporte	3.713,5	6.571,7	5.826,8	5.074,5	1.135,1	36,6%	-69,4%
Agricultura, pesca e silvicultura	4.574,7	5.390,4	5.237,4	4.218,4	2.150,5	-7,8%	-53,0%
Gases fluorados	970,3	709,5	596,9	408,5	178,9	-57,9%	-81,6%

Figura43. Previsión de xeración de emisións de compostos GEI ata 2050. Fonte: EGCCE 2050

A análise realízase tomando como referencia o ano 1990 e facendo proxección a 2030 e 2050. As emisións relacionadas co tratamento de residuos contabilízanse conxuntamente co uso residencial e terciario. Tomando como referencia os datos do ano 2016, proxéctase unha redución dun 24,1% no 2030.

O cambio climático caracterízase por un alto grao de heteroxeneidade nas orixes das emisións, os impactos climáticos e a capacidade para a mitigación e adaptación.

As proxeccións realizadas definen diferentes escenarios posibles de emisión de GEI ata o ano 2100, ano no que se recomenda que a temperatura media do planeta non aumente máis de 2°C en comparación con niveis preindustriais.

Atrasar a adopción de maiores esforzos en mitigación, pode dificultar substancialmente a transición cara niveis baixos de emisións a máis longo prazo, estreitar o abanico de posibilidades e incrementar os custos da mitigación nas décadas vindeiras.

As principais medidas de mitigación diríxense á mellora da eficiencia enerxética, a redución da intensidade enerxética, a substitución de combustibles fósiles, o desenvolvemento das enerxías renovables, o desenvolvemento orientado ao transporte

sostible, a redución da deforestación, unha xestión adecuada dos cultivos e os sistemas gandeiros, o fomento da bioenerxía, e a captura e almacenamento de carbono.

De acordo con a información da Axencia Estatal de Meteoroloxía (AEMET, páxina web), a continuación, móstranse algúns escenarios (temperaturas, precipitacións, fenómenos meteorolóxicos extremos) rexionais de cambio climático para o século XXI:

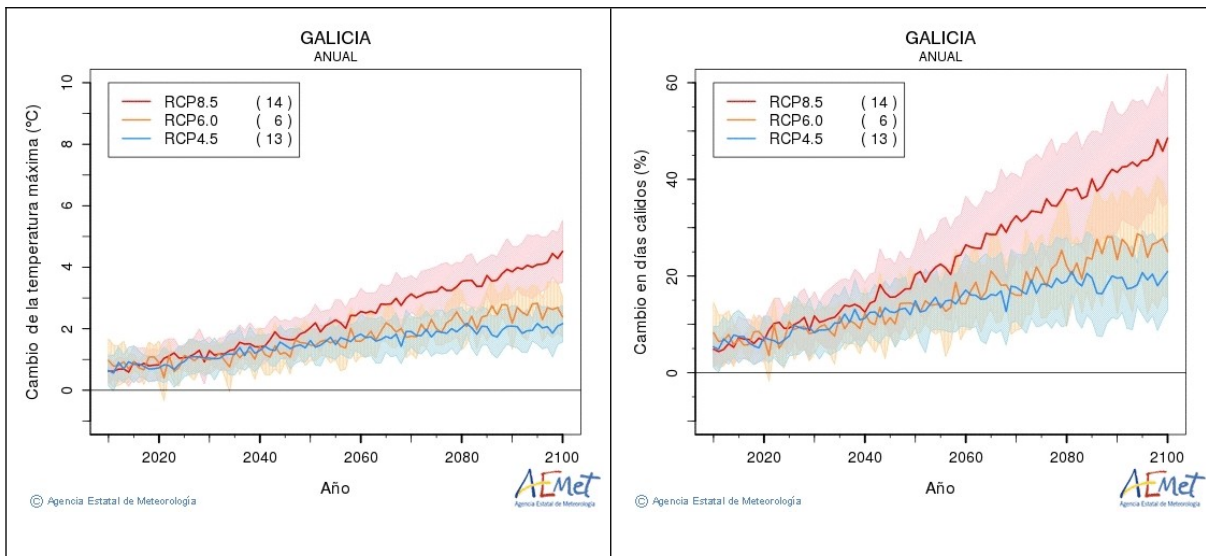


Figura44. Evolución esperada de temperaturas máximas e cambio en días cálidos anuais. Fonte: AEMET

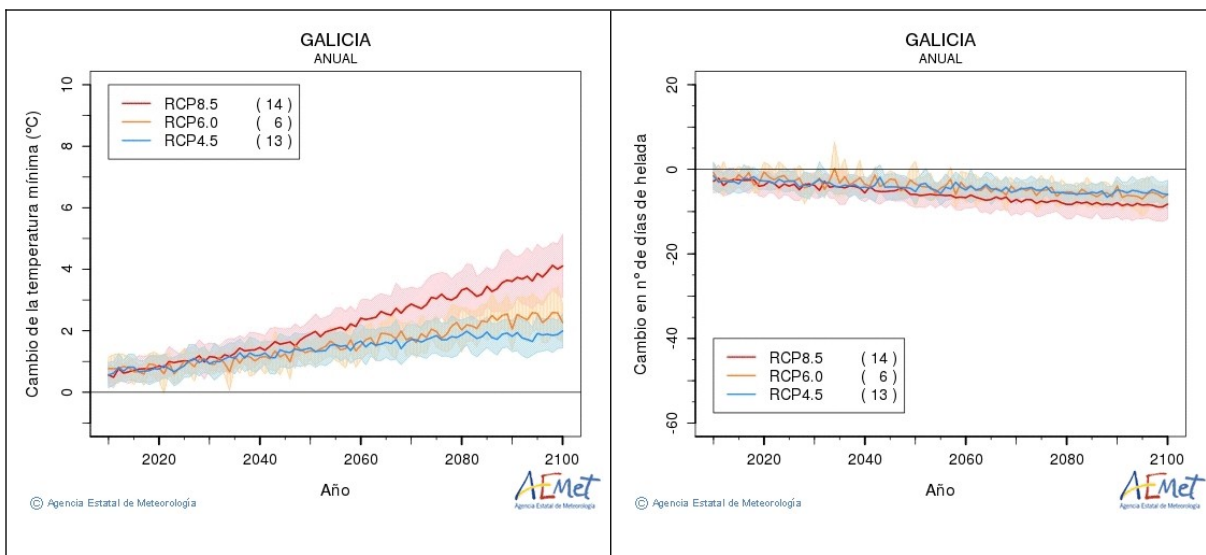


Figura45. Evolución esperada de temperaturas mínimas e cambio en días de xeadas anuais. Fonte: AEMET

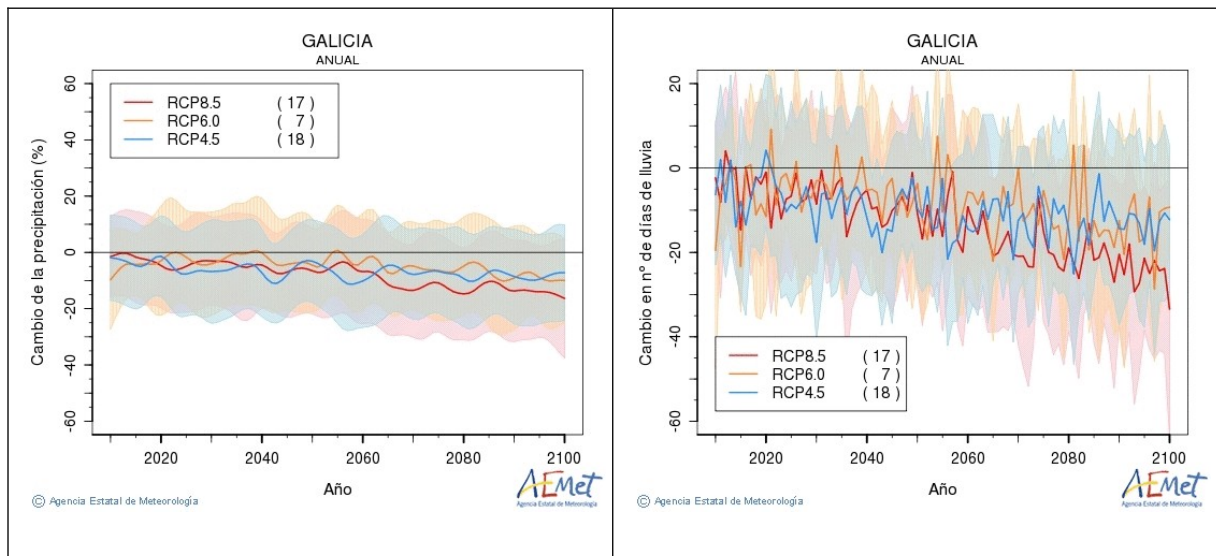


Figura46. Evolución esperada de precipitaciones. Fonte: AEMET

En xeral, prevese un aumento das temperaturas máximas en todo o territorio galego, en consonancia coas previsións de quecemento global. O número de días de xeadas irá en descenso e non será uniforme xeograficamente, existindo áreas con maior tendencia a quecemento.

Obsérvase unha importante redución das precipitacións anuais en todo o territorio galego, mostrando reducións moi importantes nas zonas máis chuviosas e máis suaves nas zonas con menores precipitacións anuais no período climático de referencia (ata 2100).

Resumindo, a diminución da precipitación, ligada a un aumento das temperaturas, dará lugar a un incremento da aridez, o que previsiblemente terá un impacto ambiental moi significativo en determinadas zonas do territorio galego.

Todo o anteriormente exposto, constitúe a base de coñecemento necesario para planificar dous tipos de respostas principais:

- Medidas encamiñadas á mitigación da emisión de gases de efecto invernadoiro.
- Medidas encamiñadas á adaptación ao cambio climático.

No que respecta á xeración de compostos GEI, o sector incide mediante dúas vertentes principais, nas instalacións de tratamento pola incineración de residuos e emisións de metano dos vertedoiros, e mediante a emisión de GEI asociados ao transporte dos residuos. Por tanto, as medidas en materia de cambio climático con respecto aos residuos deben centrarse na redución dos gases de efecto invernadoiro nestes procesos.

Aínda que se trata dunha categoría de actividade cun nivel de emisións menor que outras, a súa importancia reside no feito de que a redución en orixe dos residuos leva a diminución non só das emisións asociadas ao tratamento destes na nosa comunidade,

senón que propicia ademais un menor consumo de recursos e de emisións derivados da extracción de materias primas a nivel global.

No que respecta ás instalacións sometidas á AAI, están obrigadas a revisar a súa autorización aos 4 anos da publicación das Melloras Técnicas Dispoñibles (MTD) do sector, en canto á actividade principal e, no seu defecto, cando os avances nas melloras técnicas dispoñibles permitan unha redución importante das emisións.

Neste sentido, o 17 de agosto de 2018 publicouse a Decisión de Execución (UE) 2018/1147 da Comisión do 10 de agosto de 2018 pola que se establecen as conclusións sobre as melloras técnicas dispoñibles (MTD) no tratamento de residuos, de acordo coa Directiva 2010/75/UE do Parlamento Europeo e do Consello. Consecuentemente, as AAI das instalacións do sector afectadas foron actualizadas antes da entrada en vigor do presente plan, e están planificadas ou en execución as medidas necesarias para o cumprimento dos estándares ambientais aplicables.

Pola súa parte, o 3 de decembro de 2019 publicouse a Decisión de Execución (UE) 2019/2010 da Comisión do 12 de novembro de 2019, pola que se establecen as conclusións sobre as melloras técnicas dispoñibles (MTD) de conformidade coa Directiva 2010/75/UE do Parlamento Europeo e do Consello, para a incineración de residuos.

Consecuentemente, a AAI co Complexo Medioambiental de Cerceda de SOGAMA debe actualizarse en decembro de 2023, xa dentro do ámbito temporal do presente plan, incorporándose as medidas necesarias para a súa adaptación.

Tendo en conta o anterior, ao longo do período de desenvolvemento do plan, e especialmente nos primeiros anos de vixencia, implantaranse medidas concretas nas instalacións de tratamento de residuos, dirixidas a mellorar o seu comportamento ambiental xeral, e especificamente mediante a redución de emisións de compostos GEI.

No caso dos vertedoiros, a publicación do R.D 646/2020 implica a revisión de todas as autorizacións. As solicitudes de revisión, coa correspondente documentación, deberon presentarse antes do 8 de xullo de 2021, existindo un prazo de 36 meses desde a presentación da documentación para a súa resolución.

Así, a resolución da revisión das autorizacións dos vertedoiros existentes deberá executarse no marco do período de vixencia do plan. Como consecuencia desta revisión poden establecerse medidas adicionais ás existentes na actualidade, dirixidas ao control e xestión das emisións de biogás, que reduzan as emisións directas á atmosfera de compostos GEI.

Para o resto das instalacións de xestión de residuos, o plan fomentará a súa mellora tecnolóxica, o que deberá repercutir nunha maior eficiencia enerxética, que repercuta de xeito indirecto na emisión de compostos GEI.

Finalmente, no que respecta ás emisións asociadas ao transporte dos residuos ata as instalacións de tratamento, a súa contribución global no conxunto das emisións de compostos GEI é moi superior, se ben a súa distribución está máis espallada polo territorio. Constitúe unha fonte de emisións moi relevante para todo o conxunto de

parámetros obxecto de seguimento, tanto en materia de cambio climático, como en materia de calidade do aire.

O modelo de xestión de residuos municipais en Galicia está fortemente centralizado, existindo unha rede de instalacións dirixidas a concentrar e trasladar os distintos fluxos de residuos ás instalacións de tratamento principais. As emisións de compostos GEI reduciranse na medida en que se optimicen ou eviten estes traslados de residuos. Neste senso, cómpre sinalar que segundo datos de SOGAMA, o transporte de residuos en ferrocarril incrementouse do 25% en 2016 ao 55% en 2021, sendo as emisións asociadas ao transporte por ferrocarril notoriamente inferiores ao traslado por estrada.

Non obstante, a elevada dispersión da poboación ne Galicia, en combinación coa insuficiencia doutros medios de transporte na meirande parte do territorio, levan a que sexa imprescindible o transporte pola estrada.

Todas as medidas do plan que inciden na prevención da xeración de residuos van ter un impacto substancial e positivo en canto á xeración de emisións GEI, ao reducirse o volume de residuos a transportar.

O fomento da autocompostaxe e da creación de iniciativas para a construción de instalacións de tratamento de residuos agrarios e biorresiduos de orixe municipal, unido ás novas plantas de compostaxe, evitarán o transporte dos biorresiduos ata os centros de tratamento principais, de xeito que se reducirá de xeito importante o transporte pola estrada.

Por outra parte, tal e como se indicou anteriormente, as emisións derivadas do tratamento biolóxico de residuos sólidos experimentaron un crecemento progresivo (261% desde 1990) relacionado coa penetración gradual deses sistemas de tratamento de residuos en detrimento da eliminación do vertedoiro. Non obstante, desde 2013 estas emisións amosan unha tendencia lixeiramente á baixa, ata supoñer só o 4% do total do sector residuos en 2020. Na medida na que o plan promove a redución do depósito en vertedoiro en favor doutras formas de xestión, podería producirse certo incremento das emisións asociadas a este tratamento, que se compensarían coas reducións das emisións asociadas aos vertedoiros e a redución das asociadas ao transporte.

Finalmente, indicar que a identificación de boas prácticas de compra verde e circular e o apoio ás entidades locais para a súa implantación vía ordenanzas ou foros, facilitará a renovación do parque de vehículos e a compra de equipamento de maior eficiencia, o que redundará en menores emisións á atmosfera.



## 7 PROBLEMAS AMBIENTAIS RELEVANTES PARA O PLAN

A continuación preséntase sinteticamente, en forma de táboa, os posibles problemas ambientais que poden darse en relación coa xeración e xestión dos residuos, relevantes para o plan:

Variable ambiental	Problemas ambientais potenciais
Contexto territorial e sociodemográfico	<p>Necesidade de localizar contedores, instalacións de recollida e xestión na proximidade á poboación.</p> <p>A elevada dispersión da poboación, con numerosas entidades xeradoras de residuos de distribución non homoxénea, dificulta e incrementa o custo da recollida e transporte dos residuos aos centros de tratamento.</p> <p>Falta de recursos e/ou coñecemento con respecto á implantación de novas tecnoloxías, boas prácticas, sistemas de recollida, etc.</p>
Recursos edáficos	<p>A implantación das instalacións de xestión de residuos detrae a dispoñibilidade de chan para outros posibles usos.</p> <p>Os solos ocupados pola actividade reducen a súa capacidade agrolóxica por compactación, erosión, alteración das súas características físicas, etc.</p> <p>Contaminación do solo, por xestión incorrecta dos residuos ou vertido incontrolado fóra das canles autorizadas.</p>
Espazos naturais e biodiversidade	<p>Eliminación, fragmentación ou degradación de hábitats naturais pola extensión das superficies ocupadas pola actividade, ou por unha localización incorrecta, que pode reducir a biodiversidade ou afectar á flora e fauna.</p> <p>Construción de infraestruturas e edificacións en zonas de especial valor ambiental, por formar parte de espazos protexidos, áreas de especial biodiversidade, áreas forestais autóctonas, brañas, humidais, lugares de interese xeolóxico, etc.</p> <p>Expansión de especies exóticas invasoras en medios alterados dentro do perímetro das instalacións autorizadas, en puntos de vertido incontrolado, ou en áreas que soportaron a actividade no pasado e non son obxecto de seguimento e control axeitado.</p>



Variable ambiental	Problemas ambientais potenciais
Calidade do aire	<p>As concentracións de contaminantes no aire son superiores en xeral no eixo occidental de Galicia, que comprende tanto as contornas urbanas e industriais, como as infraestruturas principais de tratamento dos residuos municipais, o que incrementa a presión sobre este ámbito.</p> <p>Pódense presentar niveis elevados de ozono troposférico ligados a períodos con altas temperaturas e radiación solar. A distribución de ozono é diferente e abunda máis no medio rural.</p> <p>A incineración de residuos provoca emisións de NOx, SOx, CO, COT, HCl, HF, dioxinas, furanos, metais e partículas en suspensión.</p> <p>O depósito en vertedoiro, así como tamén as plantas de compostaxe, provocan emisións de biogás e partículas en suspensión.</p> <p>Todas as instalacións de xestión de residuos son susceptibles de provocar emisión de olores.</p> <p>O tráfico rodado debido ao traslado de residuos xera emisións de NOx e SOx, e partículas en suspensión.</p>
Emisións GEI e cambio climático	<p>A diminución da precipitación, ligada a un aumento das temperaturas, dará lugar a un incremento da aridez, o que previsiblemente terá un impacto ambiental moi significativo en determinadas zonas do territorio galego. Os efectos da subida do nivel do mar notaranse de xeito importante na liña de costa.</p> <p>As emisións GEI máis significativas son asociadas ao depósito de residuos en vertedoiros, non tanto pola súa emisión específica, que é superior no caso da incineración, senón pola maior presenza deste tipo de instalacións. Estas emisións non cesan inmediatamente despois do selado dos vertedoiros, senón que permanecen durante algúns anos.</p> <p>Tamén existen emisións GEI asociadas ao transporte dos residuos pola estrada.</p> <p>Necesidade de adaptación tecnolóxica das instalacións, para unha maior eficiencia na operación.</p>



Variable ambiental	Problemas ambientais potenciais
Calidade da auga	<p>As instalacións de tratamento de residuos xeran augas residuais industriais e lixiviados que deben ser depurados antes de poder verterse á rede municipal ou a algunha canle e garantir que non supoñen un deterioro da calidade da auga do medio receptor.</p> <p>Os puntos de vertido incontrolado ou a xestión de residuos fóra das canles autorizadas, favorece a contaminación das augas superficiais e subterráneas.</p> <p>Existen masas de auga superficial que non presentan un bo estado ecolóxico.</p>
Poboación e saúde humana	<p>A dispersión da poboación dificulta maximizar a distancia con respecto ás instalacións de tratamento de residuos, especialmente cando os polígonos industriais e parques empresariais están próximos ás áreas residenciais, e considerando a necesidade de establecer este tipo de infraestruturas no ámbito de influencia da poboación á que se debe dar servizo.</p> <p>As instalacións de tratamento de residuos poden provocar emisións sonoras, emisións á atmosfera (tanto emisións gaseosas como olores), emisións á auga, presenza de lixo disperso e incremento no tráfico rodado.</p> <p>Os sistemas de transporte de residuos poden provocar ruído especialmente nos puntos de recollida, emisións de gases de combustión, cheiro, presenza de lixo disperso.</p> <p>Os contedores municipais de lixo poden provocar cheiro e lixiviados, en función da situación, grado de insolación e limpeza.</p> <p>Existen posibilidades de mellora tecnolóxica das instalacións e medios con capacidade para mitigar ou eliminar as repercusións ambientais negativas con incidencia na poboación e no medio.</p> <p>A acumulación de residuos, especialmente os de carga orgánica, pode dar lugar á aparición de vectores e pragas.</p>
Paisaxe	<p>As instalacións de tratamento de residuos supoñen elementos alleos no territorio, cun impacto que varía segundo o seu emprazamento.</p> <p>Os vertedoiros presentan maior superficie global e precisan de actuacións de restauración e integración paisaxística.</p> <p>Existen áreas especialmente degradadas e áreas de especial interese paisaxístico que requiren da recuperación da calidade paisaxística ou da conservación dos seus valores, respectivamente.</p>



Variable ambiental	Problemas ambientais potenciais
Patrimonio Cultural e Camiño de Santiago	<p>O territorio galego é rico na presenza de elementos arqueolóxicos, etnográficos e arquitectónicos que forman parte de Patrimonio Cultural, e as instalacións de tratamento de residuos deben evitar a súa afección, tanto directa, no lugar de implantación, como indirecta, polas súas repercusións ambientais na contorna.</p>
Turismo	<p>A importante variabilidade da poboación con carácter estacional, en relación co turismo, provoca unha variación significativa na xeración de residuos, focalizada en determinadas áreas, o que altera a dinámica e medios a dispoñer polo incremento de necesidades con respecto á poboación estable.</p> <p>O turismo descoñece o funcionamento do sistema existente de clasificación e recollida no lugar de destino.</p>
Riscos ambientais	<p>As instalacións de tratamento de residuos presentan riscos asociados ás características dos residuos e pola presenza de substancias perigosas, se ben o maior risco asociado é o risco de incendios de orixe antrópica por unha xestión ou mantemento deficiente.</p> <p>Os sistemas de recollida e transporte de residuos poden dar lugar a vertidos accidentais.</p>
Consumo de recursos	<p>A dispoñibilidade de recursos e materias primas é limitada.</p> <p>As instalacións de tratamento de residuos precisan de auga, enerxía eléctrica, gas natural e/ou combustible para funcionar.</p> <p>Os medios de transporte precisan enerxía ou combustible para funcionar.</p> <p>O desperdicio alimentario e a deficiente recuperación material dos residuos provoca un consumo de recursos e materias primas maior do que sería necesario, sendo esta situación insostible a medio prazo.</p>
Infraestruturas e bens	<p>As instalacións de tratamento de residuos precisan de accesos e conexións ás redes de transporte, tanto para a recepción dos residuos, como para o acceso dos empregados.</p> <p>O transporte de residuos pola estrada supón desgaste e deterioro do firme.</p> <p>Os equipos das instalacións de tratamento, así como os medios de transporte e maquinaria, precisan de actuacións de mantemento periódicas, actuacións de melloras ou substitución por obsolescencia ou avaría.</p>

## 8 OBXECTIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

### 8.1 Obxectivos ambientais predeterminados

Neste apartado móstranse os principais obxectivos de protección ambiental a nivel internacional, comunitario, estatal e autonómico establecidos polos plans, convenios e instrumentos que gardan relación co PXRMG, moitos deles xa analizados en detalle no apartado 4.6 de Incidencia sobre plans sectoriais e territoriais concorrentes, polo que non se reitera a información, se ben se recompilan a continuación:

Variable ambiental	Instrumento
Desenvolvemento Sostible	Obxectivos de Desenvolvemento Sostible ONU para 2030, destacando: <ul style="list-style-type: none"><li>• Construír infraestruturas resistentes, promover a industrialización inclusivas e sostibles e fomentar a innovación.</li><li>• Facer as cidades máis inclusivas, seguras, resilientes e sostibles.</li><li>• Garantir pautas de consumo e produción sostibles.</li><li>• Adoptar medidas urxentes para loitar contra o cambio climático e os seus efectos.</li></ul>
	Nova Axenda Urbana: Declaración de Quito sobre cidades e asentamentos humanos sostibles para todos.
	Estratexia española de desenvolvemento sostible.
Economía circular	Novo Plan de Acción para a economía circular por unha Europa máis limpa e competitiva, 2020.
	Estratexia española de economía circular 2030.
	Estratexia galega de economía circular 2020-2030.
Cambio climático	Protocolo de Kyoto sobre o cambio climático.
	Programa de acción ambiental da UE de aquí a 2030.
	Plan Nacional Integrado de Enerxía e Clima 2021-2030, destacando: <ul style="list-style-type: none"><li>• Descarbonización.</li><li>• Eficiencia enerxética.</li></ul>
	Plan Nacional de Adaptación ao Cambio Climático 2021-2030.
	Estratexia Galega de Cambio Climático e Enerxía horizonte 2050.
Biodiversidade e	Estratexia da UE sobre a biodiversidade de aquí a 2030.





Variable ambiental	Instrumento
conectividade ecolóxica	<p>Estratexia Nacional de Infraestrutura Verde e da Conectividade e Restauración Ecolóxicas, destacando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir os efectos da fragmentación e perda de conectividade ecolóxica ocasionados por cambios nos usos do chan ou pola presenza de infraestruturas.</li> <li>• Garantir a coherencia territorial da infraestrutura verde mediante a definición dun modelo de gobernanza que asegure a coordinación entre as diferentes escalas administrativas e institucións implicadas.</li> </ul>
	Plan Director da Rede Natura 2000.
	Plans reitores, de uso e xestión dos espazos protexidos.
	Plans de conservación e recuperación de especies ameazadas.
	Plan extratéxico galego de xestión das especies exóticas invasoras e para o desenvolvemento dun sistema estandarizado de análise de riscos para as especies exóticas en Galicia.
Usos do solo e paisaxe	Convenio Europeo da Paisaxe, para promover a protección, xestión e ordenación das paisaxes, así como organizar a cooperación europea nese campo.
	<p>Estratexia nacional de loita contra a desertificación 2022, destacando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrar a consideración dos efectos da degradación da terra e a desertificación en todos os niveis da planificación territorial e na formulación e desenvolvemento de políticas sectoriais e transversais.</li> <li>• Fomentar a planificación e xestión integrada do territorio para prever e reducir a degradación e desertificación de terras e restaurar as áreas degradadas.</li> </ul>
	Directrices de Ordenación do Territorio.
	Plan de Ordenación do Litoral.
	Plan Básico Autonómico.
	Directrices da Paisaxe.
	Estratexia da Paisaxe de Galicia.
	Plan de Acción da Paisaxe da Ribeira Sacra.



Variable ambiental	Instrumento
Patrimonio cultural e turismo	Plan Director e Plan Estratéxico do Camiño de Santiago en Galicia 2015-2021, destacando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preservación e potenciación dos valores patrimoniais do Camiño de Santiago.</li> <li>• Conservación e mantemento do Camiño de Santiago.</li> </ul>
	Guía de boas prácticas para as actuacións nos Camiños, para a salvagarda das súas características tradicionais, culturais e paisaxísticas.
	Plans de conservación: Plan de Catedrais, Plan da Arquitectura Defensiva, Plan do Patrimonio Industrial, Plan de Abadías, Mosteiros e Conventos e Plan de Arquitectura Tradicional.
	Estratexia do Turismo Galicia 2020, destacando o obxectivo de sostibilidade das infraestruturas turísticas.
Auga	Directiva Marco de Auga
	Estratexia Nacional de Restauración de Ríos e borrador 2022-2030: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non incrementar o risco de inundación existente.</li> <li>• Criterios de conectividade ecolóxica e hidromorfolóxica.</li> </ul>
	Plans hidrolóxicos das Demarcacións Hidrográficas de Galicia-Costa, Miño-Sil, Douro e Cantábrico Occidental:  Acadar un bo estado e a adecuada protección do dominio público hidráulico e hidráulico, a satisfacción das demandas de auga, o equilibrio e a harmonización do desenvolvemento rexional e sector, aumentando a dispoñibilidade do recurso, protexendo a súa calidade, economizando o seu uso e racionalizando os seus usos en harmonía co medio e outros recursos naturais.
Riscos ambientais	Plan de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia 2022 (renovación anual)
	Plan Territorial de Emerxencias de Galicia (PLATERGA).
	Plan Especial de Protección Civil ante o Risco Sísmico en Galicia
Mobilidade	Estratexia Transporte 2050 do Libro Branco da Unión Europea. Obxectivos para un sistema de transporte competitivo e sostible para a redución dun 60% de emisións GEI, destacando transferir a outros modos o transporte pola estrada.

Variable ambiental	Instrumento
	Estratexia española de mobilidade sostible: <ul style="list-style-type: none"><li>• Planificación do transporte e infraestruturas.</li><li>• Mellora da calidade do aire, ruído.</li><li>• Loita contra o cambio climático</li></ul>
	Estratexia en materia de mobilidade alternativa de Galicia.

Táboa 11. Obxectivos ambientais derivados da planificación, convenios e instrumentos

Adicionalmente, existen obxectivos específicos establecidos na lexislación en materia de calidade do aire, emisións sonoras, xeración y xestión de residuos, saúde pública, planificación urbanística, avaliación de impacto ambiental e outros aspectos que deben ser analizados individualmente para cada posible infraestrutura que se proxecte no marco do presente plan.

## 8.2 Criterios de sostibilidade

De forma xenérica, a Dirección Xeral de Calidade Ambiental, Sostibilidade e Cambio Climático determina unha serie de criterios de sostibilidade que deben guiar a elaboración de calquera ferramenta de planificación e que se resumen a continuación.

Variable ambiental	Aspecto clave	Obxectivos
Paisaxe	Integración paisaxística	Preservar, protexer e poñer en valor a calidade da paisaxe
		Favorecer a integración paisaxística das actuacións
Patrimonio natural	Conservación do patrimonio natural	Favorecer a integridade funcional dos sistemas naturais
		Xestionar a funcionalidade propia dos recursos naturais
	Fragmentación do territorio	Favorecer a conectividade ecolóxica
Patrimonio cultural	Conservación do patrimonio cultural	Protexer, conservar e poñer en valor os elementos patrimoniais



Variable ambiental	Aspecto clave	Obxectivos
Ocupación do territorio	Calidade do solo	Minimizar o consumo do solo e racionalizar o seu uso
	Vocacionalidade de ámbitos	Promover unha clasificación do solo en función da súa propia capacidade produtiva e potencialidade
	Exposición a riscos naturais e tecnolóxicos	Evitar ou reducir os riscos naturais e tecnolóxicos
Mobilidade	Necesidades de mobilidade	Reducir as necesidades de mobilidade
	Equilibrio no reparto modal	Facilitar unha conectividade eficiente
Enerxía	Consumo enerxético	Promover o aforro no consumo enerxético
		Fomentar o uso de recursos enerxéticos renovables
Atmosfera e cambio climático	Calidade do aire	Contribuír á redución das emisións contaminantes
		Reducir os efectos negativos da contaminación atmosférica sobre a poboación
	Emisións de gases de efecto invernadoiro	Favorecer a redución das emisións dos GEI
Ciclo hídrico	Calidade da auga	Garantir o funcionamento do ciclo hídrico en todas as súas fases e procesos
		Garantir o tratamento axeitado das augas residuais
	Consumo de recursos hídricos	Garantir a viabilidade dos sistemas de abastecemento en función das demandas estimadas.
		Promover o aforro no consumo dos recursos hídricos
Ciclo de materiais	Xeración de residuos	Xestionar eficientemente os fluxos de materiais e residuos

Táboa 12. Criterios de sostibilidade ambiental da DXCACC

Estas medidas específicas e obxectivos están moi dirixidos aos instrumentos de planificación urbanística, polo que se realizará unha adaptación para a avaliación dos impactos do presente plan, incorporando outros obxectivos adicionais considerando os predeterminados na documentación de referencia antes indicada.

As liñas estratéxicas e medidas do plan, así como os criterios para a implantación de novas infraestruturas deseñáronse considerando estes obxectivos de protección ambiental.



## 9 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN PARA AS NOVAS INSTALACIÓNS

O PXRMG constitúe o marco de planificación para un eventual desenvolvemento posterior de instalacións de xestión de residuos, na medida na que sexan necesarias para alcanzar os obxectivos establecidos pola normativa vixente e polo propio plan.

Estes criterios serán aplicables exclusivamente a aquelas instalacións de tratamento que reciban directamente residuos procedentes de recollida municipal; en canto aos criterios de asentamento dos vertedoiros de rexeites ou de outras instalacións de tratamento posteriores deben seguirse os criterios determinados polo plan de xestión de residuos industriais vixente.

### 9.1 Criterios de necesidade

En todo caso, segundo o xustificado no apartado 6.4 do PXRMG, e en función do principio de proximidade e autosuficiencia autorizarase a construción de novas plantas de tratamento da fracción orgánica así como a xestión destes residuos en plantas de tratamento de residuos industriais autorizadas.

Para o resto dos fluxos de residuos municipais que proveñan directamente da recollida municipal autorizaranse novas instalacións de tratamento cando a capacidade previamente instalada non sexa suficiente para o tratamento dos residuos municipais xerados en Galicia ou cando o tratamento proposto supoña unha mellor alternativa de conformidade co previsto no apartado seguinte.

### 9.2 Criterios de deseño

- a) As instalacións de xestión de residuos deberán ser proxectadas tendo en conta as mellores técnicas dispoñibles (MTD), entendendo como tales as tecnoloxías máis eficientes que permitan reducir as emisións e o impacto sobre o medio ambiente no seu conxunto e sobre a saúde das persoas, en condicións técnica e economicamente viables.
- b) O proceso tecnolóxico que se proxecte instalar deberá cumprir coa xerarquía de xestión de residuos contemplada no artigo 8 da Lei 7/2022, do 8 de abril, de residuos e solos contaminados para unha economía circular.
- c) No que respecta ao desenvolvemento temporal, as instalacións que poidan ser promovidas deberán ter en conta a demanda actual e previsible no PXRMG e as obrigacións legais actuais e futuras asociadas á corrente residual que pretenden tratar.
- d) Nas análises ambientais de comparación de alternativas, priorizaranse as instalacións que supoñan:



- Novas formas de valorización, ou ben un aumento da diversificación dos procesos de valorización xa establecidos.
  - Unha mellora tecnolóxica sobre os procesos de valorización xa establecidos.
  - Un aumento da capacidade instalada de valorización para aquelas correntes de xestión de residuos para as que as instalacións xa establecidas non presenten a capacidade necesaria.
  - Unha maior eficiencia enerxética e/ou maior control sobre as emisións e o consumo de recursos, que supoña un menor impacto sobre o medio ambiente e a saúde.
  - Unha menor mobilidade, xustificada a partir dunha análise loxística.
- e) Adoptaranse as técnicas de construción e os materiais necesarios para favorecer a integración paisaxística das infraestruturas e instalacións, tendo en conta as Directrices da Paisaxe aplicables para a área paisaxística e a unidade da paisaxe que corresponda.
- f) As novas instalacións para a xestión de residuos garantirán que contan con abastecemento de auga continuada e suficiente, preferentemente mediante conexión á rede de abastecemento pública, adaptando criterios de racionalización do seu uso.
- g) Deberán dispor de rede separativa de augas pluviais e residuais e incorporar un tratamento axeitado para os afluentes xerados, que garanta o cumprimento dos valores normativos que correspondan previamente ao vertido.
- h) Adoptaranse as cautelas necesarias para a protección do chan, debendo observarse en calquera caso o disposto na normativa aplicable en materia de protección do solo.
- i) Adoptaranse as cautelas necesarias para a protección da calidade atmosférica, observándose en calquera caso o disposto na normativa vixente. Fomentarse a implantación de plans de xestión de olores cando existan molestias á poboación.
- j) As novas instalacións deberán cumprir cos valores límite aplicables a focos emisores acústicos, debendo observarse en calquera caso o disposto na normativa aplicable en materia de contaminación acústica.
- k) Na medida do posible, dotarase ás novas actuacións das infraestruturas necesarias para explotar, de fontes de enerxía renovables. Dotaranse, en calquera caso, de medidas de eficiencia enerxética.
- l) As instalacións de compostaxe comunitario e agrocompostaxe deberán asegurar a hixienización do compost resultante e incorporar un control de calidade, como mínimo unha vez ao ano, e garantir as distancias regulamentarias a granxas, dispoñendo en todo caso de barreiras físicas e accesos independentes.
- m) As instalacións de xestión de residuos deben manter as faixas de xestión de biomasa para a prevención dos incendios forestais que se determinan



reglamentariamente, así como cumprir a normativa que lle sexa de aplicación en materia de seguridade contra incendios.

- n) Os novos accesos ou a modificación dos existentes, cumprirán os requisitos establecidos na normativa que lle sexa de aplicación, como son os derivados da existencia das visibilidades requiridas, que o deseño sexa acorde á intensidade de tráfico do acceso e ao vehículo patrón característico, que se resolvan todas as manobras precisas, e que se teña en consideración a contorna urbanística da estrada, así como a existencia de distancias mínimas e outros accesos e a outras conexións.
- o) Cando as instalacións se sitúen lindeiras ás estradas e autovías, teranse en conta as zonas de influencia das mesmas e as limitacións de uso e defensa das estradas establecidas na lexislación vixente.

## 9.3 Criterios de asentamento

### Criterios xerais e de uso do solo

Todas as instalacións de tratamento de residuos deberán someterse á normativa ambiental que lle sexa de aplicación en función da súa natureza, características e/ou lugar de localización.

En todo caso, na determinación da localización das novas instalacións de tratamento de residuos deberase actuar de acordo co establecido na normativa urbanística de aplicación, así como cos plans territoriais e sectoriais concorrentes.

Neste senso, considerando o marco temporal do plan e ante a previsión de posibles actualizacións normativas, e a aplicación do criterio de precaución, deberán consultarse as posibles afeccións actualizadas definidas no Plan Básico Autonómico, que é obxecto de actualizacións periódicas, así como tamén nos visores de Conservación da Natureza, de Ordenación do Territorio e Urbanismo (SIOTUGA), demarcacións hidrográficas, paisaxe ou aproveitamentos forestais.

De conformidade coa normativa urbanística en vigor, as actividades de tratamento de residuos poden desenvolverse no solo rústico, sempre que non impliquen a urbanización ou transformación urbanística do solo polo que transcorren.

Non obstante, e sempre que sexa técnica e ambientalmente máis favorable, as instalacións de xestión de residuos municipais localizaranse preferentemente en polígonos industriais seguindo os mesmos criterios que os establecidos no plan de xestión de residuos industriais.

Quedan exceptuadas desta limitación de carácter preferente as seguintes instalacións ou actividades de tratamento:

- Plantas de compostaxe, incluídas as plantas de compostaxe comunitaria e individual que polas súas especiais características e, en base ao principio de



proximidade e autosuficiencia, deberán situarse nun emprazamento próximo aos puntos de xeración.

- Puntos limpos fixos, móbiles e de proximidade (por dar servizo á cidadanía e favorecer a entrega de residuos por parte dos cidadáns poderían estar fóra de polígono industrial).
- Instalacións de PxR (preparación para a reutilización) (para facilitar a recollida nos lugares onde este tipo de residuos son producidos).
- Plantas de transferencia de residuos municipais (para facilitar a recollida e transferencia de residuos ás plantas de valorización final).

No caso de non ser axeitada a súa situación en polígono, pola ausencia ou insuficiencia de solo industrial nun radio próximo, polas restricións específicas definidas na normativa específica do polígono industrial ou parque empresarial, polas necesidades específicas de deseño ou de proceso, pola interferencia con outras actividades industriais existentes, proximidade a receptores sensibles, así como outras que debidamente se xustifiquen, poderase optar por emprazamentos en solo rústico para outro tipo de actividades adicionais ás anteriores.

Nese caso, buscarase preferentemente un emprazamento nun solo antropizado, e/ou de baixo valor ambiental, quedando limitado ao que se determine no procedemento de avaliación ambiental, cando este sexa requirido, fronte á artificialización dos solos naturais non urbanizados.

### **Distancia a núcleos de poboación e outras actividades e servizos**

Para a implantación das novas instalacións relacionadas coa xestión dos residuos darase prioridade a emprazamentos situados preto da orixe, debido a que o PXRMG segue o principio reitor de autosuficiencia e proximidade, o que implica a inclusión de medidas encamiñadas a favorecer o tratamento dos residuos xerados en Galicia en instalacións o máis próximas posible ao seu lugar de xeración mediante o emprego das tecnoloxías e métodos máis axeitados para asegurar un nivel elevado de protección do medio e da saúde pública.

A localización de posibles futuras instalacións de tratamento de residuos deberá ter en conta a distancia con respecto ás áreas de produción e a súa distribución polo territorio, o que permite optimizar as distancias necesarias para o transporte de residuos e implica menores repercusións ambientais sobre as emisións asociadas ao transporte e o cambio climático.

Na procura dos emprazamentos deberase prestar especial atención á conexión ou acceso (directa ou indirecta) á rede viaria, fundamentalmente ás estradas, de tal forma que esta se realice en condicións de seguridade e comodidade dos usuarios.

As instalacións de tratamento de residuos deberán evitar a interferencia con outras actividades especialmente aquelas relacionadas co sector alimentario ou gandeiro que poidan supoñer riscos sanitarios, manténdose as distancias que regulamentariamente se

definan, e/ou mediante a imposición de barreiras físicas que eviten a posible contaminación cruzada.

En calquera caso, serán de aplicación os criterios de deseño indicados anteriormente na procura de prevención ou mitigación dos efectos ambientais derivados da xestión dos residuos.

### **Saúde humana e medio ambiente**

As novas plantas deben evitar molestias á poboación, mediante a aplicación de medidas protectoras e correctoras que eviten os impactos adversos sobre a saúde humana e o medio ambiente, seguindo as directrices do Plan estratéxico de Saúde e Medio Ambiente 2022-2026, e mediante a aplicación dos criterios de deseño indicados anteriormente, fundamentados na aplicación das MTD.

Nos procedementos de avaliación ambiental das instalacións de tratamento de residuos, no caso de estar sometidas, débense considerar especificamente os impactos xerados polas emisións á atmosfera, o cheiro e o ruído, os cales están moi ligados á localización concreta das mesmas, e establecerse as medidas preventivas e correctoras para o mantemento de condicións de boa calidade do aire e acústica.

Deberán establecerse tamén medidas para o control de vectores e pragas, na medida na que sexan necesarias para o desenvolvemento da actividade, así como aplicarse aqueles controis sanitarios que sexan requiridos en función das características das instalacións ou proceso.

As instalacións de xestión de residuos deberán situarse fóra de áreas con risco sísmico, ou estar adaptadas a este, de conformidade coa normativa de aplicación.

Con respecto aos incendios forestais, deberase cumprir o disposto na Lei 3/2007, do 9 de abril, de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia, ou norma que a substitúa. Como se indica nos criterios de deseño, debe manterse as faixas de xestión de biomasa para a prevención dos incendios forestais que se determinan regulamentariamente, ou emprazarse en áreas nas que xa estean predefinidas as redes secundarias. Así mesmo, cando sexa preceptivo, as instalacións de tratamento de residuos disporán de medidas de autoprotección.

Tamén, en función da época do ano, das condicións meteorolóxicas e por tanto do risco de inicio e propagación de incendios, establécense diferentes épocas de perigo, determinando para cada unha delas unha serie de condicionantes e disposicións para o desenvolvemento de certas actividades en terreos forestais ou en zonas de influencia forestal, ou para o emprego de determinada maquinaria, o que deberá ser tomado en consideración durante o desenvolvemento da actividade.

## Augas

Respecto á protección da calidade das augas, requírese dunha correcta localización e control adecuado das instalacións de almacenamento e tratamento de residuos.

As ditas instalacións deben situarse sempre fóra das zonas inundables, evitando así que as avenidas ordinarias ou extraordinarias poidan chegar a alcanzar as zonas de provisión de residuos; igualmente deben evitarse os lugares con materiais permeables ou acuíferos de importancia que poidan verse contaminados.

Na autorización ambiental destas instalacións débense esixir as mellores técnicas dispoñibles (MTD), requirindo sistemas de recollida de derrames ou lixiviados, e, no seu caso, sistemas de depuración e control de verteduras. Ademais, evitárase que a localización das instalacións afecte ao réxime hídrico ou á estrutura e composición da vexetación de ribeira.

Na redacción dos proxectos destas instalacións terase en conta en todo momento a necesidade de adecuar a actuación á naturalidade dos leitos e en xeral do dominio público hidráulico, e en ningún caso se intentará que sexa o leito o que se someta ás esixencias do proxecto.

Está limitada a implantación de actividades de xestión de residuos no ámbito das ARPSI (áreas con potencial significativo de inundabilidade). Para aquelas localizacións próximas a leitos dos que non se dispoña estimacións de zona inundable e zona de fluxo preferente (ZFP), deberase realizar un estudo previo hidráulico (de inundabilidade) que as delimite, de maneira que este tipo de instalacións se sitúen fóra delas.

Tamén se debe ter en conta as zonas protexidas incluídas nos plans hidrolóxicos da confederacións presentes no territorio galego (Miño-Sil, Galicia Costa, Douro e Cantábrico occidental) á hora de elixir as localizacións adecuadas para as infraestruturas do tratamento de residuos industriais.

Estas zonas protexidas son as definidas nos plans hidrolóxicos:

- Fontes públicas
- Perímetros de protección de augas minerais e termais
- Reservas naturais fluviais
- Zona de protección de hábitats ou especies
- Zonas de baño
- Zonas de captación de auga, actuais e futuras, para abastecemento
- Zonas de produción de especies acuáticas economicamente significativas
- Zonas de protección especial
- Zonas húmidas
- Zonas sensibles





- Zonas vulnerables

Para actividades no ámbito de influencia de todas estas figuras, así como dentro da zona de policía de ríos, será necesaria a tramitación da autorización expresa do organismo de bacía que corresponda en cada caso.

### **Biodiversidade e figuras de protección ambiental**

Con carácter xeral, deberase respectar a vexetación de porte arbóreo e arbustivo existente nas zonas de actuación, eliminando unicamente os exemplares estritamente imprescindibles.

Debe considerarse a existencia de corredores ecolóxicos como condicionante para a implantación de novas infraestruturas de tratamento de residuos, e evitarse localizacións que supoñan o illamento de hábitats ou nichos ecolóxicos singulares. A localización das novas instalacións de tratamento de residuos debe descartar as áreas de exclusión ou non axeitadas para a instalación das infraestruturas de xestión de residuos.

Estas zonas son as seguintes:

- Espacios Protexidos Rede Natura 2000: Zonas Especiais de Conservación (ZEC) e Zonas de Especial Protección para as Aves (ZEPA)
- Parques Nacionais
- Reservas Naturais
- Parques Naturais
- Monumentos Naturais
- Humidais protexidos
- Paisaxes protexidas
- Espazo natural de interese local (ENIL)
- Espacio privado de interese natural (EPIN)
- Árbores e Formacións Senlleiras
- Espazos naturais protexidos que se atopen en tramitación (con Orde de Inicio de PORN aprobada)
- Humidais Ramsar
- Ámbito dos Plans de Recuperación e Conservación de especies ameazadas
- Catálogo Español de Hábitats en Perigo de Desaparición (CEHPD), cando se determine polo órgano competente. Mentres tanto, hábitats prioritarios do anexo I da Directiva 92/43/CEE
- Novos espazos protexidos que se encontran en tramitación

No seguinte apartado establécese unha diferenciación entre zonas de exclusión absoluta e zonas non axeitadas pero nas que poden autorizarse as actividades de xestión de residuos, en función da valoración dos seus efectos sobre as especies, hábitats e biodiversidade, atendendo á normativa específica de aplicación e previo informe da Dirección Xeral competente en materia de conservación de especies, que terá carácter vinculante.

### **Patrimonio Cultural**

Constitúen zonas de exclusión as delimitadas polos elementos inventariados do patrimonio arqueolóxico, arquitectónico, etnográfico, así como as que sexan determinadas polo órgano competente na materia.

Débese compatibilizar o desenvolvemento das infraestruturas de tratamento de residuos coa protección, á súa vez, do patrimonio histórico e arqueolóxico da zona de implantación de actividades, avaliando a súa posible afección no procedemento de autorización das novas instalacións e esixindo o seguimento arqueolóxico e patrimonial de todas aquelas obras que impliquen movementos de terras que afecten ao subsolo dentro da contorna de protección dos elementos catalogados.

Debe terse en conta que as delimitacións dos bens protexidos, dos seus contornos de protección e das zonas de amortecemento, recóllense nos Catálogos dos distintos planeamentos e instrumentos de ordenación do territorio, así como nos decretos de declaración.

Evitarase tamén a afección aos valores culturais e turísticos do territorio histórico do Camiño de Santiago así identificado nos decretos de delimitación.

### **Paisaxe**

Débese evitar a instalación das instalacións de tratamento de residuos en Áreas de Interese Paisaxístico (AEIP) designadas e en zonas onde a incidencia sobre o territorio destas actividades sexa importante e a visibilidade sexa moi alta (zonas altas, zonas desprovistas de vexetación...), así como zonas próximas ao Camiño de Santiago, aos Miradoiros do Catálogo de Paisaxes e a elementos de especial interese paisaxístico.

En calquera caso, as infraestruturas deben ser compatibles cos Obxectivos de Calidade Paisaxística para cada unidade de paisaxe así como cumprir as normas das Directrices de Paisaxe que poidan afectar estas infraestruturas, segundo o Decreto 238/2020, do 29 de decembro, polo que se aproban as Directrices de paisaxe de Galicia.

As técnicas de construción e os materiais para utilizar nas instalacións de tratamento de residuos deben favorecer a súa integración paisaxística.

As infraestruturas que se empracen dentro do ámbito do Plan de Ordenación do Litoral deberán atender aos condicionantes específicos en función da zona na que se sitúen.

## 9.4 Zonificación

Considerando o período de vixencia do presente plan, a zonificación indicada no presente apartado está suxeita a cambios por parte dos órganos ambientais con competencias da materia, polo que deberá consultarse a normativa ou os visores dos devanditos organismos (Plan Básico Autonómico, Conservación da Natureza, Demarcacións Hidrográficas, Aproveitamentos forestais, SIOTUGA), a cal prevalecerá sobre a actual proposta.

Anexos ao presente documento preséntanse os principais condicionantes da zonificación de xeito orientativo, xa que a escala do plan non permite a visualización de detalle de elementos tales como o contorno de protección dos elementos do Patrimonio Cultural, ou o inventario de puntos de abastecementos de auga potable. Para a análise de detalle deberán consultarse as fontes antes citadas.

### 9.4.1 Zonas restrinxidas

Zonas nas que non está permitida ningunha instalación de xestión de residuos:

- a. Zonas de protección dos espazos da Rede Natura 2000
- b. Zonas de protección e reserva dos espazos naturais protexidos que contén con plan de xestión ou ordenación específico
- c. Zonas núcleo das Reservas da Biosfera
- d. Zonas de fluxo preferente (ZFP)
- e. Servidume de tránsito do Dominio público marítimo-terrestre
- f. Servidume dos ríos
- g. Área de protección integral dos BIC e dos elementos catalogados do Patrimonio cultural
- h. Territorio histórico do Camiño de Santiago así identificado nos decretos de delimitación

### 9.4.2 Zonas non axeitadas ou que requiren de informes sectoriais específicos

Zonas nas que as infraestruturas de xestión e tratamento de residuos poden ser autorizables, pero precisan da autorización do órgano competente na materia obxecto de protección en cada caso.

Para elo deberase xustificar a necesidade da actuación e da localización, e levar a cabo unha axeitada avaliación das súas repercusións sobre o espazo, que determine a compatibilidade dos usos e a ausencia de afección sobre o espazo, segundo o procedemento determinado pola normativa sectorial de aplicación.



- a. Zonas de conservación e zonas de uso xeral dos espazos protexidos da Rede Natura 2000
- b. Zonas de conservación ou uso Xeral dos espazos naturais protexidos que contén con plan de xestión ou ordenación específico
- c. Resto de espazos protexidos nacionais ou internacionais que non dispoñan de plan reitor nin estean incluídos dentro da Rede Natura 2000 (humidais protexidos, monumentos, paisaxes, ENIL, EPIN, humidais Ramsar. Xeoparque Courel)
- d. Zona tampón ou de amortecemento das Reservas da Biosfera
- e. Zonas de policía de ríos, zonas inundables non catalogadas como ZFP, proximidade a ARPSI, zonas protexidas nos plans hidrolóxicos
- f. Servidume de protección do Dominio Público Marítimo Terrestre
- g. Zonas de protección intermareal, protección costeira, mellora ambiental e paisaxística, corredor ecolóxico e espazos de interese, no ámbito do Plan de Ordenación do Litoral
- h. Área de amortecemento e contorno de protección dos BIC (incluíndo outras figuras recoñecidas de forma provisional como BIC) e dos elementos catalogados do Patrimonio cultural
- i. Área de amortecemento do Camiño de Santiago, ou proximidade a camiños non delimitados
- j. Áreas críticas ou de presenza dos plans de recuperación ou conservación de especies
- k. Áreas de Especial Interese Paisaxístico, Miradoiros do catálogo das Paisaxes
- l. Hábitats prioritarios
- m. Árbores e formacións senlleiras
- n. Novas zonas protexidas que se encontran en tramitación

### 9.4.3 Zonas favorables

Considéranse como áreas favorables para a implantación de actividades de xestión de residuos, aquelas zonas degradadas por actividades mineiras ou industriais a restaurar, sempre e cando non existan outros condicionantes que o desaconsellen.

Considéranse áreas aptas para a implantación destas actividades as delimitacións de polígonos industriais e parques empresariais, sempre que non existan incompatibilidades coa súa normativa específica.

## 10 IMPACTOS POTENCIAIS

### 10.1 Atmosfera

**Aspecto clave:** Calidade do aire (medida en que se favorece a consecución dunhas condicións de calidade do aire que permitan unha contorna saudable)

**Obxectivo 1:** Contribuír á redución das emisións contaminantes.

**Criterios:**

- Regular a implantación de actividades que poidan supoñer un incremento nas emisións contaminantes, co obxecto de evitar posibles efectos acumulativos ou sinérxicos.
- Para os novos desenvolvementos, prever medidas específicas que contribúan a reducir as emisións en canto á edificación (materiais de construción, sistemas de calefacción, etc.) e á mobilidade (eficiencia dos desprazamentos).
- Establecer as medidas necesarias de cara á redución da contaminación lumínica.

#### Identificación dos efectos provocados polo plan:

Agás no caso do ozono, as áreas con maiores concentracións de contaminantes atmosféricos están asociadas ás áreas residenciais e industriais. De acordo coa diagnose realizada, a maior achega de contaminantes á atmosfera en relación coa xestión dos residuos, vén da man das actividades de incineración, e do transporte, sendo as emisións asociadas ao resto das actividades de valorización, secundarias.

As plantas de tratamento de residuos son instalacións susceptibles de causar emisións á atmosfera, tanto de gases de combustión, como é o caso das instalacións de incineración de residuos ou as plantas de biogás, como de partículas, e de emisións de compostos olfactivos derivados da descomposición ou manexo dos residuos con compostos orgánicos, entre outros.

Por outra parte, os medios para a recollida e transporte de residuos están distribuídos por todo o territorio e supoñen focos de contaminación difusa, tanto de gases de combustión, como de partículas e emisións olfactivas. As emisións asociadas ao transporte, non obstante, van concentrarse nas áreas máis urbanizadas, nas que existe maior necesidade de xestión de residuos municipais, como nas proximidades aos centros de tratamento.

Baixo estas consideracións, todas as medidas dirixidas á prevención de residuos van ter un efecto positivo, ao reducir a necesidade de transporte e xestión. Tamén serán moi positivas as medidas encamiñadas a atender a unha xestión de proximidade. E finalmente, as melloras tecnolóxicas na xestión dos residuos, que se traduzan en menores emisións.

Os obxectivos de prevención de residuos, supoñen unha redución do 15% para 2025 con respecto do xerado no ano 2010, e sentar as bases para unha maior redución no 2030. As medidas para acadar este obxectivo con maior incidencia establécense na liña de actuación 1, a través de actuacións para minimizar a produción de residuos de envases, papel e vidro, para combater o desperdicio alimentario, o lixo disperso e o lixo mariño, así como mediante a posta en marcha de actividades de creación de espazos para a autorreparación e a venda de produtos de segunda man.

Para a súa efectividade é necesaria a liña 5, que comprende medidas de sensibilización da poboación en xeral e actuacións colaborativas, educativas e de participación dos colectivos ambientais e sociais.

Finalmente, considérase fundamental o fomento da autoxestión contemplado na liña 2. Na medida na que se maximice a autocompostaxe, compostaxe comunitaria, ou se favorezan proxectos de agrocompostaxe a nivel local (2.1 fomentar a recollida selectiva e xestión da fracción orgánica e vexetal), reducirase a fracción orgánica dos residuos, que supón un reto en tanto que implica novas obrigas para as entidades locais.

A súa xestión *in situ* ou con reducidos traslados a nivel local, supón unha redución importante nas necesidades de transporte a plantas de compostaxe ou outras instalacións de maior envergadura situadas a maior distancia, e permite tamén a obtención dun compost para a aplicación local, que reduce o consumo externo, e consecuentemente, o transporte deste produto.

Tamén supón incidir na deslocalización da xestión de residuos, aspecto de importancia considerando que a calidade do aire presenta maiores concentracións de contaminantes das contornas urbanas e industriais, polo que é importante reducir o efecto sinérxico nestas áreas.

Tamén na liña 4 se contempla a incorporación de sistemas de pago por xeración (acción 4.1.2), que por experiencias previas noutros ámbitos, demostrou ser un mecanismo eficaz na prevención da xeración de residuos polo seu efecto sinérxico, ao modificar os hábitos dos consumidores e fomentar o ecodeseño.

Por outra parte, incorpóranse no presente documento criterios de deseño para as novas infraestruturas de tratamento de residuos, entre os cales se considera a aplicación das mellores técnicas dispoñibles (MTD) do sector, tanto no que respecta ao propio sector de xestión de residuos, que incorporan medidas específicas dirixidas ao control das emisións á atmosfera, como ás aplicables en materia de eficiencia enerxética e iluminación, tal e como se expón no apartado anterior.

No plan de desenvolvemento e mellora de infraestruturas de tratamento (Liña 6), considérase o investimento tecnolóxico para a mellora das instalacións existentes, o que deberá redundar nunha maior eficiencia.

A situación nas novas instalacións propostas e/ou condicionantes para a súa implantación, ten en conta os resultados da diagnose dos fluxos de residuos municipais, as necesidades existentes, e a distribución da poboación, e busca optimizar o número de instalacións, considerando a súa distancia e distribución desde as zonas de xeración, así como a



dispoñibilidade de medios de transporte que reduzan o seu impacto sobre a atmosfera (caso do transporte por FFCC).

As medidas que favorecen unha maior recuperación material así como a reutilización, reducen indirectamente o depósito controlado e a incineración, coas emisións á atmosfera asociadas a estes procesos.

Non obstante, o plan non incorpora medidas específicas dirixidas expresamente a reducir a incineración, a pesar de contar cun obxectivo cualitativo de restrinxir a eliminación de residuos municipais mediante o seu vertido, limitando a incineración a aqueles casos onde non sexa posible atender á súa recuperación previa. Unicamente cabe considerar o efecto disuasorio do imposto sobre a incineración recollido na lexislación e, como xa se indicou, o efecto indirecto dunha maior recuperación material.

Así, reducirase a xeración de emisións de gases de combustión procedentes das instalacións de incineración, así como tamén as emisións de compostos olfactivos procedentes dos vertedoiros, na medida na que se consiga acadar os obxectivos de prevención da xeración de residuos ou da priorización doutras formas de xestión.

En conxunto, e considerando o carácter esencial da infraestrutura de tratamento de residuos, as medidas incorporadas no PXRMG para as futuras instalacións, terán un efecto positivo sobre a calidade do aire.

**Obxectivo 2:** Reducir os efectos negativos da contaminación atmosférica sobre a poboación.

**Criterios:**

- Considerar a zonificación acústica na ordenación e establecer medidas de cara a minimizar os efectos das emisións acústicas sobre a poboación, especialmente naquelas zonas sensibles (hospitais, centros educativos, etc.).
- Limitar o desenvolvemento de novas áreas residenciais en zonas afectadas por contaminación fisicoquímica ou electromagnética.
- Considerar a proximidade ás áreas residenciais como criterio para a situación de instalacións de xestión de residuos.

**Identificación dos efectos provocados polo plan:**

O PXRMG non supón o desenvolvemento de novas áreas residenciais, nin modifica a ordenación urbanística existente. No que respecta á redución dos efectos negativos da contaminación atmosférica sobre a poboación, os efectos limitáanse ao establecemento de condicionantes sobre as novas actividades, tanto no que respecta ás súas características de proceso, para evitar ou reducir a xeración de emisións, como en canto á súa situación, con carácter xeral.

As instalacións de recollida de residuos municipais deben situarse necesariamente nas contornas urbanas, en tanto a que son un servizo básico esencial. No que respecta ás



instalacións de tratamento, debe diferenciarse entre as instalacións de compostaxe doméstica e compostaxe comunitaria, que deben estar tamén integradas no ámbito rural e urbano e as instalacións de agrocompostaxe, puntos limpos, plantas de transferencia, plantas de valorización ou vertedoiros, que, estando próximas ás áreas residenciais ás que dan servizo, deben situarse xa a certa distancia e preferentemente en áreas industriais.

O presente plan incorpora criterios de deseño e situación para a implantación de novas infraestruturas, o que permitirá tanto reducir ou controlar as emisións á atmosfera (gases, partículas, olores, ruído, luz), como limitar a súa incidencia sobre a poboación.

Neste sentido, para a implantación de novas instalacións relacionadas coa xestión dos residuos darase prioridade a emprazamentos situados preto da orixe, o que implica a inclusión de medidas encamiñadas a favorecer o tratamento dos residuos en instalacións próximas, sempre e cando, estas non interfiran con outras actividades existentes ou provoquen un risco ambiental ou de saúde pública.

O efecto será, polo tanto, beneficioso ou nulo.

## 10.2 Cambio climático

**Aspecto clave:** Emisións de gases de efecto invernadoiro (modo en que se xestionan as emisións de GEI, esforzos cara a súa redución).

**Obxectivo:** Favorecer a redución das emisións dos GEI.

**Criterios:**

- Contribuír ao cumprimento dos obxectivos de redución de GEI establecidos pola Estratexia de Cambio Climático asociados á planificación territorial.
- Establecer unha zonificación que reduza o tempo dos desprazamentos de mobilidade obrigada.

### Identificación dos efectos provocados polo plan:

O PXRMG está totalmente aliñado coa Estratexia Galega de Cambio Climático e Enerxía (ver capítulo correspondente do presente documento), concretamente coa liña de mitigación LA6, con medidas xerais e específicas para determinados fluxos de residuos, encamiñadas á prevención da súa xeración, sendo este un dos obxectivos principais do plan.

Tanto a prevención da xeración de residuos, como todas as medidas dirixidas a mellorar a recollida separada, e facilitar a recuperación material, darán como resultado unha redución no volume de residuos destinados a vertido e a incineración, o que se encadra dentro da liña de mitigación LA2, na medida na que se prevé unha redución desta forma de valorización, que contribúe de xeito significativo ás emisións de compostos GEI. Este efecto positivo será, non obstante, indirecto, posto que non se propoñen medidas específicas nin obxectivos cuantitativos para a redución da incineración.



En calquera caso, estas medidas presentarán un efecto claramente positivo no que respecta á redución da emisión de GEI.

Con respecto ás novas infraestruturas, o plan incorpora como criterios de deseño e de situación os riscos ambientais debidos ás inundacións ou os incendios, o que se relaciona coas liñas de adaptación LA15 e LA16 da devandita EGCCE, coa finalidade de aumentar a resiliencia fronte ao cambio climático. Tamén considera criterios de eficiencia enerxética e potenciación de fontes de enerxía renovables, para reducir a pegada de CO<sub>2</sub>.

Considerando que a proposta considerada no PXRMG é resultado dunha diagnose previa da situación a partir dos datos sociodemográficos e de produción de residuos ata 2021, pode afirmarse que responde ás necesidades inmediatas da sociedade galega. Se ben a recuperación individualizada do fluxo de materia orgánica vai supoñer un incremento nos traslados, e polo tanto, das emisións de GEI, este efecto vai verse compensado polo fomento da autoxestión e de instalacións de tratamento dos residuos máis próximas ás áreas de xeración dos residuos, e por efectos beneficiosos noutras compoñentes ambientais.

Por outra parte, a optimización das infraestruturas (Liña 6), ten como finalidade a minimización da necesidade de transporte de residuos desde as áreas de xeración, ata os puntos de tratamento máis axeitados en función da súa tipoloxía, o que afectará á produción de GEI asociados ao transporte. Máis aínda o farán as actuacións relacionadas co fomento da autoxestión e prevención do desperdicio alimentario.

En calquera caso, de acordo coa diagnose ambiental realizada, as maiores emisións de compostos GEI están asociadas aos vertedoiros, existindo neste caso unha medida específica na liña 3, que incorpora unha estratexia para limitar o vertido das fraccións de rexeitamento (actuación 3.5), coa finalidade de acadar unha redución secuencial das taxas de vertido ata un máximo do 20% no 2030. Esta medida verase beneficiada pola taxa ao vertido contemplada na lexislación (definida na acción 3.5.3).

## 10.3 Paisaxe

**Aspecto clave:** Integración paisaxística (modo no que se considera a paisaxe e a integración das actuacións nesta).

**Obxectivo 1:** Preservar, protexer e poñer en valor a calidade da paisaxe.

**Criterios:**

- Establecer unha ordenación do solo que contribúa á protección da diversidade de paisaxes e da súa calidade, limitando as actividades que poidan alterar os seus valores e percepción e promovendo o seu uso público.
- Propoñer medidas que incentiven o mantemento e posta en valor da paisaxe e que favorezan a conservación dos elementos de estruturación e conectividade e a restauración dos espazos degradados.



### Identificación dos efectos provocados polo plan:

O PXRMG non ten por obxecto realizar planificación de ordenamento urbanístico en ningún eido, nin tampouco a restauración de espazos degradados, se ben establece as pautas en canto á implantación de actividades de tratamento de residuos, considerando, entre outros, os aspectos paisaxísticos.

Neste sentido, entre os criterios para a implantación de novas infraestruturas valórase positivamente a situación en zonas degradadas por actividades mineiras ou industriais a restaurar, sempre e cando non existan outros condicionantes que o desaconsellen.

O plan comprende tamén actuacións de deseño de estratexias para detectar cuantificar e actuar sobre o lixo disperso e o lixo mariño (actuación 1.3), que terán un efecto directo e positivo na paisaxe, ao eliminar elementos alleos á contorna na que se detectan. Estes puntos de vertedura incontrolada, no caso de non eliminarse, poden afectar aos valores naturais e paisaxísticos. As actividades de comunicación e sensibilización definidas na liña 5 deben contribuír tamén a reducir a súa incidencia.

Considerando o anterior, o plan actúa corrixindo os efectos sobre a paisaxe de determinadas actuacións de xestión de residuos fóra das canles autorizadas e dando unha función secundaria a espazos degradados, o que resulta tamén coherente cos obxectivos definidos na estratexia nacional de loita contra a desertización.

**Obxectivo 2:** Favorecer a integración paisaxística das actuacións.

#### Criterios:

- Integrar a compoñente paisaxística en todas as escalas de desenvolvemento do planeamento.
- Establecer medidas para a integración visual e paisaxística dos novos desenvolvementos en canto a usos, materiais, volume, texturas, etc., adecuando as actuacións previstas ás características do medio (topografía, vexetación natural, etc.).

### Identificación dos efectos provocados polo plan:

O PXRMG serve, entre outros aspectos, para regular a implantación de determinadas actividades de xestión de residuos. Os criterios establecidos para elo consideran as Directrices da Paisaxe aplicables á área paisaxística de implantación, ao medio rural ou medio urbano, segundo correspondan, así como os obxectivos xerais, que faciliten a conservación dos valores paisaxísticos, naturais e patrimoniais, e permitan manter ou recuperar a calidade paisaxística do medio no que se integren.

O carácter esencial da xestión dos residuos require da proximidade aos puntos de xeración e a distribución de medios e instalacións por todo o territorio galego. Non obstante, iso non significa que non se deban ter en consideración criterios paisaxísticos, tanto no



deseño e situación de elementos fixos e móbiles a nivel local, como na localización de instalacións permanentes.

Tanto nas melloras na rede de infraestruturas definidas na liña 6, coma nas novas instalacións que se executen ao amparo deste plan, deberán terse en consideración os criterios paisaxísticos definidos no presente documento.

## 10.4 Patrimonio natural, biodiversidade e conectividade ecolóxica

**Aspecto clave:** Conservación do patrimonio natural (graou no que se pode afectar aos espazos de interese natural).

**Obxectivo 1:** Favorecer a integridade funcional dos sistemas naturais.

**Criterios:**

- Contribuír á conservación e posta en valor dos espazos incluídos na Rede galega de espazos naturais, na Rede Natura 2000 e daquelas áreas protexidas por instrumentos internacionais presentes no ámbito de influencia do plan.
- Promover a protección daquelas áreas ou formacións de interese local ou supramunicipal polos seus valores físicos ou naturais e que complementen a funcionalidade das áreas xa protexidas.
- Contribuír á conservación e mantemento dos hábitats de interese comunitario, así como das especies de flora e fauna incluídas nalgunha categoría de protección.
- Establecer zonas de transición que sirvan de amortecemento ante posibles afeccións sobre os espazos máis vulnerables e contribuír á continuidade física e funcional dos sistemas naturais tanto dentro do ámbito de estudo como fóra del.

### Identificación dos efectos provocados polo plan:

O PXRMG non ten por obxecto o desenvolvemento de estratexias ou actuacións específicas en materia de conservación dos espazos protexidos ou de especial interese, nin o deseño dunha ordenación que regule os usos do solo para a súa conservación.

Non obstante, as novas infraestruturas de tratamento dos residuos deberán cumprir cos criterios de implantación especificados no presente plan, que ten en conta a zonificación existente no Plan Director da Rede Natura 2000, no Plan de Ordenación do Litoral, na zonificación das Reservas da Biosfera, e nos restantes condicionantes ambientais dos espazos de interese natural, no que atinxe á elección de localizacións axeitadas.

Dado que as actividades de recollida, transporte e xestión dos residuos municipais están asociadas á poboación, e esta é unha compoñente máis dos espazos protexidos, non pode excluírse esta actividade dos espazos así designados. Cómpre sinalar, como exemplo, que case a totalidade da provincia de Lugo está baixo o ámbito de figuras da Reserva da

Biosfera, polo que unha prohibición estrita resultaría inadmisíbel para garantir os servizos básicos para a poboación.

Ademais, entre as actividades de xestión de residuos non só se inclúen actividades de depósito de residuos, incineración ou plantas de valorización de grandes dimensións, as cales xa van estar sometidas a normativa de avaliación ambiental específica que garanta a conservación dos valores naturais, senón que se insiren as actividades de compostaxe doméstica e comunitaria ou as instalacións de agrocompostaxe, que se queren fomentar no presente PXRMG a través da liña de actuacións 2. Estas actividades deben ir integradas normalmente, pero non en exclusiva, no medio rural para favorecer o tratamento da fracción orgánica dos residuos na proximidade aos lugares de xeración.

Por este motivo, o establecemento dos criterios de asentamento de infraestruturas, non aplica un criterio de exclusión sobre o ámbito global dos espazos protexidos, senón que se remite aos condicionantes establecidos na zonificación aplicable en cada caso. Así, as maiores restricións irán asociadas ás zonas núcleo ou de protección integral, facilitando a implantación de actividades nas áreas de uso xeral e tamén nas zonas de conservación, especialmente para as instalacións de menor incidencia, sempre e cando non se afecte aos valores naturais do espazo.

**Obxectivo 2:** Xestionar a funcionalidade propia dos recursos naturais.

**Criterios:**

- Fomentar a utilización dos recursos naturais de xeito compatible coas súas propias características e as da contorna inmediata na que se insiren.
- Promover o uso de especies autóctonas e establecer medidas de redución e eliminación de especies alóctonas ou invasoras.
- Definir actuacións que contribúan á recuperación dos sistemas naturais degradados (tanto terrestres como litorais).
- Axustar a intensidade de usos á capacidade de acollida dos sistemas naturais.

**Identificación dos efectos provocados polo plan:**

O PXRMG establece distintas estratexias dirixidas á prevención da xeración de residuos, á reparación e reutilización de equipos e materiais (Liñas 1, 2 e 3), así como á recuperación de residuos, de xeito que se permita alongar a vida útil dos materiais, contribuíndo á economía circular e reducindo así o consumo de recursos naturais.

Cabe resaltar as medidas da liña 1 dirixidas a evitar o desperdicio alimentario e as da liña 2 de fomento da recollida separada e recuperación da fracción orgánica dos residuos, que contribuirán activamente ao cumprimento do obxectivo de reducir nun 50% a perda de nutrientes dos fertilizantes e, como consecuencia, reducir o uso de fertilizantes polo menos nun 20% establecido na Estratexia da UE sobre a biodiversidade de aquí a 2030.



No que respecta ao obxectivo de protexer, conservar e recuperar a biodiversidade e mellorar o capital natural (en particular do aire, a auga, o solo, os bosques, a auga doce, os humidais e os ecosistemas mariños) definido no Borrador do Programa de acción ambiental da UE de aquí a 2030, destacar as estratexias para o control do lixo disperso e o lixo mariño, accións incluídas na liña estratéxica 1.

**Aspecto clave:** Fragmentación do territorio (como se considera a conectividade ecolóxica e se minimiza a fragmentación do territorio e formación de barreiras).

**Obxectivo 3:** Favorecer a conectividade ecolóxica.

**Criterios:**

- Prever os mecanismos necesarios para potenciar a conectividade ecolóxica do territorio, especialmente entre os espazos naturais protexidos, considerando como principais corredores os cursos fluviais e a vexetación de ribeira, as sebes en zonas agrícolas, as zonas de monte e outros elementos do territorio que actúen de nexos entre os hábitats naturais e favorezan a distribución das poboacións de flora e fauna.
- Reducir o número de elementos ou infraestruturas que supoñan un efecto barreira sobre os movementos das especies faunísticas.

**Identificación dos efectos provocados polo plan:**

O PXRMG non responde a unha planificación urbanística que regule os usos do solo, polo que non resultan aplicables estratexias de potenciación da conectividade ecolóxica.

Non obstante, debe considerarse a existencia de corredores ecolóxicos como condicionante para a implantación de novas infraestruturas de tratamento de residuos, e evitarse localizacións que supoñan o illamento de hábitats ou nichos ecolóxicos singulares, prestando especial atención a áreas húmidas ou corredores fluviais.

Por outra parte, tal e como se indicou anteriormente, a liña de actuacións 1 comprende estratexias para detectar, evitar ou corrixir o lixo disperso e o mariño, o que contribúe activamente a evitar a existencia de espazos degradados e á conservación da integridade dos sistemas naturais.

Estas actuacións están totalmente aliñadas co obxectivo de reducir os efectos da fragmentación e perda de conectividade ecolóxica causados polos cambios de usos do chan ou pola presenza de infraestruturas, definido na Extratexia Nacional de Infraestrutura verde e da conectividade e restauración ecolóxicas.



## 10.5 Patrimonio cultural

**Aspecto clave:** Conservación do patrimonio cultural (grao en que se poden afectar os espazos de interese patrimonial).

**Obxectivo 1:** Protexer, conservar e poñer en valor os elementos patrimoniais.

**Criterios:**

- Preservar os elementos de interese histórico, cultural, identitario, artístico, arquitectónico e arqueolóxico incorporándoos ao catálogo de patrimonio e establecer no planeamento as súas zonas de afección e as medidas para a súa restauración, rehabilitación e conservación.
- Revitalizar as zonas históricas como ámbitos residenciais e de actividade.
- Poñer en valor os elementos identificados e favorecer a súa accesibilidade e aproveitamento por parte da poboación coas limitacións impostas pola necesidade de preservación.

### Identificación dos efectos provocados polo plan:

O PXRMG non contempla medidas activas de protección, restauración ou posta en valor do patrimonio cultural, nin establece unha ordenación de usos do solo que deba recoller as zonas de afección patrimonial, polo que o efecto é nulo sobre este obxectivo.

**Obxectivo 2:** Integrar as actuacións cos elementos patrimoniais.

**Criterios:**

- Garantir a compatibilidade dos desenvolvementos con calquera elemento ou ámbito de interese do patrimonio cultural e, cando corresponda, cos seus plans especiais.
- Integrar os elementos patrimoniais nas actuacións sen alterar as súas características, o carácter paisaxístico da súa contorna nin perturbar a súa contemplación.
- Considerar a posibilidade de achados casuais de obxectos ou restos materiais con valores propios do patrimonio cultural como consecuencia de calquera tipo de remoción de terra, demolición ou obra.

### Identificación dos efectos provocados polo plan:

As novas instalacións de tratamento de residuos, ou ampliacións e melloras das existentes, deberán respectar os contornos de protección dos elementos catalogados do patrimonio cultural ou xustificar a ausencia de afección a eles mediante estudos específicos, se é o caso, de conformidade coa normativa xeral de aplicación e cos plans de conservación específicos.

En consecuencia, o PXRMG considera a integración das actividades coa conservación dos elementos patrimoniais, contribuíndo ao cumprimento deste obxectivo.

As actividades de xestión de residuos de maior envergadura tamén deberán evitar, na medida do posible, o ámbito delimitado do territorio histórico do Camiño de Santiago, ou xustificar a compatibilidade dos usos, de acordo coa Lei 5/2016 do 4 de maio, do patrimonio cultural de Galicia e as recomendacións recollidas na Guía de boas prácticas para as actuacións nos Camiños.

Por outra parte, a actuación 2.4, no que se refire á implantación de boas prácticas no sector turístico, pode e debe adaptarse ao Camiño, sendo este un elemento de importancia en canto á súa incidencia nos residuos municipais vencellados a este sector, e tamén para prever a existencia de lixo disperso. Estas actuacións están dirixidas ao cumprimento do obxectivo de sostibilidade das infraestruturas turísticas definidas na Estratexia de Turismo Galicia 2020.

## 10.6 Ocupación do territorio

**Aspecto clave:** Calidade do solo (posible afección sobre a calidade do solo dende o punto de vista da súa ocupación e degradación)

**Obxectivo 1:** Minimizar o consumo do solo e racionalizar o seu uso.

**Criterios:**

- Analizar as necesidades do Concello e da súa poboación en función das súas características e das da contorna na que se insire.
- Clasificar o solo de acordo a unha estratexia de ocupación densa, compacta e complexa que permita dar resposta ás necesidades da poboación atendendo á capacidade de acollida do territorio.
- Axustar o parque potencial de edificacións a teito de planeamento á dinámica socioeconómica do Concello e establecer densidades e tipoloxías que optimicen o consumo de solo.
- Axustar a superficie de solo industrial ás necesidades reais do Concello, para o que se considerarán as previsións de calquera outro tipo plan ou proxecto industrial no ámbito de influencia.
- Promover a ocupación dos espazos baleiros das tramas urbanas e rurais, dándolle prioridade ás actuacións de rehabilitación e renovación urbana e á ocupación dos espazos antropizados fronte a novas ocupacións do solo.
- Coordinar a planificación e xestión urbanística entre concellos.



### Identificación dos efectos provocados polo plan:

Este obxectivo está dirixido á planificación en materia urbanística, especialmente no ámbito municipal, se ben pode adaptarse ao obxecto do plan en estudo.

O PXRMG, na medida na que supón a utilización do solo para a implantación de instalacións de recollida e tratamento de residuos, deberá minimizar a ocupación do solo ao mínimo estritamente necesario para poder desenvolver dun xeito óptimo este servizo esencial para a poboación.

Por este motivo, a diagnose previa realizada permite identificar as zonas do territorio nas que son necesarias este tipo de instalacións, coa finalidade de reducir os desprazamentos para o transporte dos residuos e facilitar a súa funcionalidade.

Trátase de coordinar as necesidades de xestión existentes, coa ocupación do territorio que esta xestión vai requirir, tanto para a optimización da situación actual, como para afrontar os novos retos que supoñen os obxectivos propostos, tal e como se definen nas medidas da liña estratéxica 6.

**Aspecto clave:** Vocacionalidade de ámbitos (modo en que a asignación de usos é coherente coa capacidade produtiva do solo).

**Obxectivo 2:** Promover unha clasificación do solo en función da súa propia capacidade produtiva e potencialidade.

#### Cráterios:

- Favorecer o desenvolvemento dun modelo territorial acorde coas súas características, para o que, ademais da capacidade de acollida, se terán en conta a potencialidade do solo para os distintos usos (agrogandeiro, forestal, mineiro, etc).
- Protexer e preservar as zonas de alto valor ecolóxico e fragilidade, así como os solos agrarios e forestais de maior potencial produtivo.
- Preservar os solos situados nas proximidades dos espazos protexidos, tanto naturais como patrimoniais, ou dos espazos de especial valor, establecendo áreas de transición entre estes e as zonas urbanizadas ou susceptibles de selo.
- Identificar os espazos degradados e promover a súa recuperación e posta en valor, de ser o caso.
- Verificar a non existencia de solos contaminados nos desenvolvementos urbanísticos previstos.

### Identificación dos efectos provocados polo plan:

O PXRMG non supón a asignación de usos ao solo nin prevé actuacións específicas de recuperación de solos degradados.

As novas actividades de tratamento de residuos con maior impacto sobre o territorio están suxeitas á normativa de avaliación ambiental de proxectos, procedemento no que se

estudarán en detalle as características concretas do lugar para minimizar as súas repercusións sobre este, e se valorarán as alternativas técnica, económica e ambientalmente viables.

En calquera caso, entre os criterios a considerar para a implantación de novas infraestruturas considérase non só a inclusión dentro de espazos protexidos, senón tamén as áreas con hábitats singulares ou de elevado valor ecolóxico ou produtivo, así como tamén a priorización de áreas degradadas polas actividades mineiras ou industriais, cando non estean expresamente desaconselladas.

## 10.7 Riscos ambientais e saúde humana

**Aspecto clave:** Exposición a riscos naturais e tecnolóxicos (grao de exposición a riscos, ben sexa resultado da ocupación de espazos que presenten riscos ou pola xestión de actividades que podan influír en dita exposición)

**Obxectivo:** Evitar ou reducir os riscos naturais e tecnolóxicos.

**Criterios:**

- Identificar as zonas afectadas por calquera tipo de risco natural ou tecnolóxico. Estes terreos serán excluídos do proceso urbanizador ou verán limitados os usos, de xeito que se evite a afección ás persoas e aos bens.
- Evitar a xeración de novos riscos ou incremento dos existentes coas novas actuacións que se propoñan.

### Identificación dos efectos provocados polo plan:

O PXRMG non incorpora ningunha sectorización do territorio en función dos usos permitidos, se ben regula a implantación de actividades de tratamento dos residuos municipais a través do establecemento de criterios de deseño e criterios de asentamento definidos no presente documento, dentro das medidas da liña 6.

Ademais da aplicación na normativa sectorial que corresponda en materia de seguridade contra incendios, almacenamento de produtos químicos, etc., os criterios consideran especificamente o risco de incendios, mediante a aplicación das faixas de xestión de biomasa establecidas na normativa, así como o risco de inundación, ou a vulnerabilidade do sistema hidrolóxico.

Tal e como se indicou na diagnose realizada, a meirande parte das instalacións de xestión de residuos non están sometidas á normativa SEVESO, que regula as actividades con maior risco de accidentes graves.

Non obstante, as novas instalacións estarán deseñadas de acordo coas MTD que lles sexan de aplicación, para minimizar a súa incidencia ambiental sobre a contorna e dispor de medidas de deseño para a prevención de riscos de accidentes. Na medida do posible,



para a mellora das infraestruturas existentes contemplada nas medidas 6.1, 6.2, 6.3 e 6.4, tamén se aplicarán criterios de adaptación ás MTD.

En canto ao asentamento das novas actividades (actuacións da liña estratéxica 6), estarán situadas en emprazamentos non afectados por riscos naturais ou tecnolóxicos incompatibles coa actividade, o que minimizará a xeración de riscos asociados.

O control e prevención do lixo disperso, así como as campañas de sensibilización, contribuirán a evitar tanto o risco de contaminación do medio, como o risco de incendios forestais derivado dunha xestión inadecuada dos residuos.

O fomento do uso de puntos limpos móbiles (acción 6.3.1), así como en xeral todas as medidas dirixidas a mellorar a recollida selectiva e a valorización material, incidirán tamén na prevención da xestión de residuos fóra das canles autorizadas, evitando así os riscos ambientais asociados a eles.

Estas medidas están aliñadas co obxectivo de reforzar os métodos de xestión de residuos para minimizar as liberacións de substancias perigosas para a prevención e protección da saúde, considerado no marco do Plan estratéxico de Saúde e Medio Ambiente 2022-2026.

## 10.8 Poboación e calidade de vida

**Aspecto clave:** Calidade de vida e equilibrio no desenvolvemento económico

**Obxectivo:** Favorecer o equilibrio entre o desenvolvemento económico e a calidade de vida da poboación (como se atende ao feito da concentración do desenvolvemento económico nunhas áreas en detrimento doutras)

**Criterios:**

- Lograr un desenvolvemento territorial equilibrado das economías e comunidades rurais e urbanas.
- Garantir a prestación de servizos básicos que axuden á fixación da poboación no medio rural.
- Fomentar a creación e conservación de emprego e á redución do risco de pobreza.
- Reforzar as actividades económicas tradicionais que permitan a diversificación e ampliación da base produtiva coa introdución de novas actividades vinculadas ao aproveitamento dos recursos endóxenos.
- Facilitar a creación, diversificación e crecemento das pequenas e medianas empresas.
- Contribuír á formación, investigación e innovación.





### Identificación dos efectos provocados polo plan:

O desenvolvemento económico do territorio está condicionado, entre outros factores, pola dispoñibilidade de dotacións básicas, entre as cales debe considerarse a capacidade de xestión de residuos.

O plan está asentado sobre o coñecemento da existencia dun desequilibrio territorial cunha concentración das áreas industriais e residenciais nun sector concreto do territorio, fronte a unha elevada dispersión e menor intensidade de usos no resto da superficie.

O PXRMG incorpora as estratexias e medidas para acadar unha axeitada distribución das infraestruturas de tratamento de residuos urbanos, de modo que se optimice o servizo do seu traslado. A situación das instalacións é resultado dunha diagnose previa da produción actual e prevista atendendo ás condicións sociodemográficas do territorio.

Baixo estas premisas, o plan incorpora diversas medidas dirixidas especificamente a atender as particularidades do ámbito rural, tanto na liña estratéxica 2 de fomento da recollida separada, como dentro da liña 4 de apoio e asesoramento ás entidades locais, como dentro da liña 6 de mellora de infraestruturas, aliñadas co criterio de sostibilidade ambiental de contribuír a manter a calidade de vida e reducir as desigualdades existentes entre os ámbitos rural e urbano.

Por outra parte, existen medidas concretas dirixidas a atender a problemática das áreas urbanas, como é o caso do desperdicio alimentario na hostalaría (medida 1.2) destinadas tamén a áreas concretas, como é o caso das áreas turísticas, que presentan unha problemática específica derivada da variación estacional e descoñecemento dos sistemas de xestión (medidas. 2.4 e 3.4).

Se ben o plan non incide activamente na creación ou diversificación de empresas, terá un efecto indirecto ao facilitar a conservación da poboación no territorio, necesaria para a implantación de novas actividades. As novas instalacións e novas formas de tratamento dos residuos implican, non obstante, a creación de emprego, que se distribuirá polo territorio galego.

Cómpre sinalar que, no que respecta ás medidas de desenvolvemento e mellora das instalacións de tratamento de residuos, de conformidade coa normativa de aplicación, se priorizará e fomentará a incorporación de empresas de inserción e centros especiais de emprego de iniciativa social, o que incidirá positivamente na cohesión social e redución do risco de pobreza asociada a colectivos vulnerables e con risco de exclusión social (accións 2.3.2 e 3.2.1).

Finalmente, dentro de case todas as liñas establécense medidas que permitirán contribuír á investigación e desenvolvemento de melloras nos procesos de tratamento, tales como o fomento do ecodeseño; fomento do uso de contedores intelixentes, con identificación de usuarios e con sensores de recheo; creación de espazos de preparación para reutilización de ámbito local, mediante o impulso, entre outros aspectos, de formación especializada; Fomento de proxectos de xestión de preparación para reutilización de residuos domésticos; actuacións para promover a mellorar a eficiencia dos sistemas de recollida de

residuos; investimento tecnolóxico para a mellora da xestión das instalacións de tratamento actuais.

Considerando o anterior, o efecto do PXRMG será positivo con respecto á calidade de vida, considerando a meirande parte dos criterios considerados en canto ao equilibrio territorial no desenvolvemento económico.

Tanto os proxectos de investigación en materia de medio ambiente, cambio climático e enerxía (compoñente 17) como as actuacións en municipios de menos de 5.000 habitantes (compoñente 2), forman parte das compoñentes do programa de rexeneración e reto demográfico do Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia.

**Aspecto clave:** Gobernanza (eficacia, calidade e boa orientación na coordinación coas distintas administracións)

**Obxectivo:** Garantir a participación cidadá e a colaboración entre administracións

**Criterios:**

- Favorecer o dereito de información e establecer mecanismos de participación social nas distintas fases de aprobación do plan.
- Facilitar a coordinación entre administracións a distintos niveis e grupos de interese.

**Identificación dos efectos provocados polo plan:**

O primeiro borrador do PXRMG foi sometido ao procedemento de consultas ás distintas administracións e interesados antes da elaboración do documento de alcance, estando tamén exposto na web da Consellería para a recepción de achegas do público xeral.

Actualmente, o presente Estudo Ambiental Estratéxico xunto cunha Versión Inicial do PXRMG, serán obxecto doutro proceso de información pública e consultas. Con este proceso garántese o dereito de información do público xeral e interesados, que dará lugar a achegas que enriquezan o propio documento.

No que atinxe ao contido do propio plan, defínese unha liña estratéxica, a Liña 5, con medidas totalmente orientadas á comunicación e sensibilización, dirixidas ao público xeral ou a sectores que se identifiquen como público obxectivo pola súa relevancia, e teñen como finalidade dar a coñecer os obxectivos propostos e as estratexias e medidas a seguir para o seu cumprimento.

Por outra parte, as liñas 3 e 4 contemplan novos instrumentos cara a economía circular e loita fronte ao cambio climático, así como medidas para o apoio e asesoramento ás entidades locais, entre os que se prevé unha oficina técnica para a economía circular, que terá como funcións a tutela, asesoramento e coordinación entre entidades locais, administración autonómica e entidades privadas.

Todas estas liñas están, polo tanto, claramente orientadas a acadar unha maior eficacia e coordinación entre as administracións, con atención aos grupos de interese, para o cumprimento dos obxectivos do PXRMG e de conformidade cos obxectivos ambientais en



materia de Dimensión Social, Gobernanza e Sensibilización (LA29 a LA34) establecidos na Estratexia Galega de Cambio Climático e Enerxía 2050.

## 10.9 Mobilidade e transporte

**Aspecto clave:** Necesidades de mobilidade e transporte (influencia nas necesidades de transporte tanto de persoas como de mercancías)

**Obxectivo:** Reducir as necesidades de mobilidade e transporte.

**Criterios:**

- Analizar as necesidades de mobilidade obrigada derivadas dos novos desenvolvementos e a súa afección sobre a malla urbana existente.
- Planificar de forma integrada os usos do solo e o transporte co obxectivo de favorecer a accesibilidade e reducir a mobilidade obrigada.

### Identificación dos efectos provocados polo plan:

A análise da suficiencia das instalacións de tratamento de residuos tivo en conta a distancia con respecto ás áreas de produción e a súa distribución polo territorio, o que permite optimizar as distancias necesarias para o transporte de residuos.

A planificación deste transporte foi un criterio de deseño do propio plan, tanto polas súas repercusións fronte ao cambio climático, como pola redución dos custos asociados ao transporte. Porén, pese a facerse o esforzo de dotar dunha rede de apoio en proximidade, o modelo xeralista aínda pivota nunha única instalación final para a maior parte do volume de residuos producidos.

A mellora da recuperación da fracción orgánica dos residuos, un obxectivo do plan, supón un reto de implantación, especialmente no medio rural, e implicará novas necesidades de transporte de residuos, polo que tería un efecto negativo en canto a este obxectivo. Non obstante, todas as medidas dirixidas á prevención da xeración de residuos, o fomento da autoxestión doméstica e comunitaria, así como da agrocompostaxe, contribuirán a reducir as necesidades de transporte. A liña estratéxica 2 está orientada a mellorar a eficiencia do proceso de recollida coa consideración da limitación do impacto en canto ás necesidades de transporte e xestión a longa distancia para a fracción orgánica dos residuos.

Así, en conxunto, o PXRMG pode supoñer un incremento nas necesidades de mobilidade e transporte, se ben se compensará parcialmente coa redución asociada a todas as medidas de prevención da xeración de residuos.

**Aspecto clave:** Equilibrio no reparto modal (relación aos esforzos que se fan para a diminución da dependencia do vehículo privado a través da potenciación doutros modos)

**Obxectivo:** Facilitar unha conectividade eficiente.



### **Criterios:**

- Establecer unha zonificación que favoreza a accesibilidade aos principais puntos tractores (servizos, equipamentos, áreas de interese ou aquelas zonas derivadas da mobilidade obrigada) dentro ou fóra do concello, e permita a utilización de medios de transporte sustentable (transporte colectivo, a pé ou en bicicleta).
- Diseñar unha malla de mobilidade eficiente en función das características do tráfico xerado e potenciar a utilización doutros modos de transporte alternativos ao vehículo privado.
- Prever a intermodalidade entre os diferentes modos de transporte para o que se deseñarán as infraestruturas necesarias para cada un deles e se establecerán as medidas que permitan a súa convivencia.

### **Identificación dos efectos provocados polo plan:**

O PXRMG non terá influencia relevante na mobilidade da poboación, nin na conectividade do territorio, nin contribúe aos obxectivos de mobilidade sostible.

No que se refire aos traballadores das instalacións de tratamento de residuos, as propias características da actividade implican que deba evitarse a súa integración na trama urbana de uso residencial, na que a mobilidade mediante transporte público sexa posible, e deba priorizarse unha situación en polígonos industriais ou en terreo rústico, que manteña certa distancia coas áreas residenciais.

Na medida na que se optimice a rede de transporte público a áreas industriais, podería verse beneficiada a mobilidade asociada ás actividades de xestión de residuos implantadas en solo industrial, se ben este non é un efecto directo nin indirecto da execución do plan.

## **10.10 Enerxía**

**Aspecto clave:** Consumo enerxético (forma na que se atende ás necesidades enerxéticas, aos esforzos para a redución do consumo enerxético e á potenciación das enerxías renovables).

**Obxectivo:** Promover o aforro no consumo enerxético.

### **Criterios:**

- Adecuar a planificación aos recursos dispoñibles e previstos, garantindo a viabilidade do subministro e procurando a conexión das novas redes coas existentes.
- Delimitar as bolsas de solo urbanizable de xeito que na súa ordenación se podan incorporar criterios bioclimáticos (localización, tipoloxía, orientación, etc.) e se permita a máxima captación de enerxía solar e iluminación natural.



- Integrar o concepto de eficiencia enerxética no deseño da malla urbana, a través da creación de estruturas compactas e complexas integradas cos tecidos urbanos existentes.
- Intervir nas características da rede de alumeadado público e dos alumeadados exteriores privados con fin de minimizar o consumo enerxético.

### Identificación dos efectos provocados polo plan:

O PXRMG non supón planificación directa en materia enerxética. Non obstante, como criterios de deseño para a implantación de novas infraestruturas que se executen ao amparo deste plan, considérase a dispoñibilidade de subministro eléctrico.

Tanto as novas instalacións como as que sexan obxecto de melloras tecnolóxicas, na medida do posible, deberán incorporar as MTD do sector, e tamén as aplicables en materia de eficiencia enerxética para optimizar o uso da enerxía e da iluminación. Os novos equipamentos sempre van ser enerxeticamente máis eficientes.

**Obxectivo:** Fomentar o uso de recursos enerxéticos renovables.

#### Criterios:

- Establecer un nivel mínimo de enerxías renovables e de autosuficiencia enerxética (tanto para as edificacións e espazos públicos como para os privados) que permita combinar a xeración local coas medidas de aforro e eficiencia.

### Identificación dos efectos provocados polo plan:

O PXRMG non incorpora ningunha liña dirixida expresamente a potenciar as enerxías renovables, polo que o efecto neste ámbito será nulo. Non obstante, valórase positivamente a posibilidade de implantación de fontes de enerxía renovable para as novas instalacións ou mellora das existentes.

## 10.11 Ciclo hídrico

**Aspecto clave:** Calidade da auga (consideración da calidade dos recursos hídricos, tanto no mantemento da calidade como na recuperación das masas degradadas).

**Obxectivo:** Garantir o funcionamento do ciclo hídrico en todas as súas fases e procesos.

#### Criterios:

- Estudar a capacidade e o estado dos recursos hídricos para cubrir as demandas dos servizos de abastecemento e saneamento.



- Procurar o mantemento do bo estado dos recursos hídricos, promover a mellora daquelas masas de auga deterioradas e garantir a funcionalidade dos ecosistemas ligados ao medio acuático.
- Evitar as afeccións sobre as fases do ciclo hídrico derivadas do desenvolvemento do planeamento, como a modificación da rede superficial, a alteración da calidade das augas superficiais e/ou subterráneas, a incidencia no réxime de correntes ou a delimitación de bolsas de solo urbanizable en zonas con risco de asolagamento.
- Manter a permeabilidade natural dos terreos e reducir ao máximo a superficie de solo impermeabilizada nos procesos urbanísticos, de xeito que se favoreza a dinámica propia do ciclo hídrico, incluíndo técnicas de drenaxe urbana sustentable precisas para garantir cualitativa e cuantitativamente o retorno da auga pluvial ao medio receptor.
- Garantir a non afección daqueles espazos ligados ao medio hídrico, para o que se delimitará a súa zona de protección e regularán as actuacións que se podan desenvolver nas zonas de servidume e de policía.

### Identificación dos efectos provocados polo plan:

O PXRMG non actúa sobre a planificación hidrolóxica.

Non obstante, nos criterios de implantación de actividades de tratamento de residuos, considéranse as restricións derivadas da normativa hidrolóxica, especialmente no referente ao risco de asolagamento e no que respecta ao Rexistro de zonas protexidas dos plans hidrolóxicos de cada demarcación hidrográfica.

As novas instalacións, con carácter xeral, non suporán una afección relevante en canto á superficie do chan impermeabilizada, se ben, en tal caso, debe asegurarse a posterior restauración ambiental e reintegración das augas pluviais á súa bacía.

Entre as infraestruturas de xestión dos residuos municipais, a maior superficie impermeabilizada de xeito permanente, e con incidencia no fluxo das augas subterráneas e superficiais, está asociada aos depósitos de residuos.

Tendo en conta o obxectivo do PXRMG de redución secuencial das taxas de vertido ata un máximo do 20% no 2030, a execución do plan debe supoñer un freo ao consumo de solo para vertedoiros e, consecuentemente, da súa impermeabilización.

Todas as medidas de prevención de residuos, así como as de fomento de calquera outra forma de valorización, van contribuír ao éxito na redución do vertido (actuación 3.5).

Non se contempla a priori, no ámbito do presente plan, a construción de ningún complexo de tratamento de residuos municipais equivalente na súa magnitude aos actualmente existentes, que si poden supoñer unha superficie relevante. Polo contrario, foméntanse as iniciativas de autoxestión, ou xestión a nivel local, cun impacto máis puntual e discontinuo, máis facilmente integrables no territorio.



**Obxectivo:** Garantir o tratamento axeitado das augas residuais.

**Criterios:**

- Valorar as características e a cobertura da rede de saneamento e do sistema de tratamento existente e xustificar a capacidade do servizo para atender á demanda prevista e o cumprimento dos parámetros de vertido ao medio.
- Prever redes de saneamento de tipo separativo para os novos desenvolvementos (residencial, industrial ou terciario) e establecer sistemas de saneamento autónomo para os de tipo industrial.
- Definir solucións específicas adaptadas ás particularidades dos núcleos rurais, como pode ser o emprego de técnicas de baixo custo ou autónomas.

**Identificación dos efectos provocados polo plan:**

Todas as instalacións de tratamento de residuos deben dispoñer de redes separadas de augas residuais e pluviais, e garantir o tratamento das primeiras previamente ao seu vertido, dispoñendo das pertinentes autorizacións.

Cando non exista rede de saneamento ou esta sexa insuficiente para o correcto tratamento dos efluentes, deberán implantarse sistemas de depuración das augas residuais previamente ao seu vertido a canle, de xeito que permita o cumprimento dos obxectivos ambientais determinados nos Plans Hidrolóxicos de acadar un bo estado e a adecuada protección do dominio público hidráulico e da calidade das augas.

As medidas de prevención de lixo disperso, así como todas as medidas destinadas a asegurar a correcta segregación e xestión das diferentes fraccións dos residuos, incidirán positivamente na evitación ou redución dos problemas de contaminación do chan e das augas asociados ao vertido incontrolado ou xestión incorrecta.

De igual modo, as medidas de comunicación e concienciación definidas na liña 5 contribuirán a modificar os hábitos da sociedade para facilitar o cumprimento non só dos obxectivos de prevención e xestión de residuos, senón os obxectivos ambientais no seu conxunto, ao fomentarse un maior coñecemento das consecuencias da súa xestión incorrecta. Así, as medidas de deseño adoptadas nas novas instalacións e nas instalacións existentes contribuirán a evitar ou controlar a afección ao sistema hidrolóxico en áreas puntuais, mentres que as restantes medidas do plan actuarán previndo a contaminación difusa.

**Aspecto clave:** Consumo de recursos hídricos (forma na que se consideran as necesidades de recursos hídricos, o esforzo na redución do consumo e a adaptación do planeamento á dispoñibilidade real de recursos hídricos).

**Obxectivo:** Garantir a viabilidade dos sistemas de abastecemento en función das demandas estimadas e promover o aforro no consumo dos recursos hídricos.

**Criterios:**



- Valorar a cobertura e estado do sistema de abastecemento existente e xustificar a súa capacidade para dar servizo aos novos desenvolvementos (para o que se terá en conta a variabilidade estacional da demanda e da suficiencia dos recursos hídricos segundo as unidades de bacía).
- Fomentar a implantación, nos novos desenvolvementos ou nas actuacións de urbanización que se vaian a desenvolver, de sistemas e mecanismos de aforro do recurso hídrico.
- Fomentar o aproveitamento das augas pluviais e a reutilización das augas residuais.

#### Identificación dos efectos provocados polo plan:

As novas instalacións de tratamento de residuos, deben dispoñer de conexión ás redes de abastecemento existentes ou proxectar un sistema alternativo, e estar deseñadas considerando a eficiencia en canto a minimizar o consumo de auga, considerando o obxectivo de racionalización dos usos. Tamén nas melloras das instalacións existentes deberá considerarse a eficiencia no consumo de auga.

## 10.12 Ciclo de materiais e Economía Circular

**Aspecto clave:** Xestión de residuos e consumo de recursos (modo no que se afronta a xestión de residuos, en especial a redución da xeración)

**Obxectivo 1:** Prevención do consumo de recursos e materiais

#### Cráterios:

- Fomentar a filosofía de ciclo de vida e o eco-deseño na cultura empresarial.
- Promover unha plataforma de información de economía circular que permita impulsar a transversalidade no eco-deseño mediante a difusión de información.
- Formación e información.
- Fomentar novos modelos de negocio baseados na utilidade dos produtos.
- A economía circular como motor demográfico, poñendo en valor os recursos materiais e humanos do territorio.

#### Identificación dos efectos provocados polo plan:

Os criterios para a redución do consumo de materiais derivan da Estratexia galega de economía circular, e están totalmente integrados no presente PXRMG, sendo o efecto claramente positivo e sinérxico con respecto ao cambio climático e á calidade de vida.

Na liña 1, para minimizar a produción de residuos de envases, papel e vidro, considérase a implantación de solucións máis sostibles no comercio, na hostalaría e na restauración a

través dun Pacto pola Sostibilidade (acción 1.1.1). Pola súa parte, a actuación 1.4 de fomento de actividades e de creación de espazos para a auto-reparación e a venda de produtos de segunda man, permite poñer en valor os recursos dispoñibles fomentando o cambio a un modelo de consumo responsable.

A liña 4 incorpora a creación dunha Oficina de Economía Circular de Residuos Municipais, que actúe como consultora e asesora para as entidades locais e fomentando tamén a creación de foros para o intercambio de coñecemento e boas prácticas.

As medidas de comunicación e sensibilización definidas na liña 5 forman parte integral das estratexias de economía circular e deben contribuír a crear unha sociedade máis responsable en relación cun consumo sostible, que demande outro tipo de produtos cun menor consumo e impacto na xeración de residuos.

Finalmente, cómpre sinalar o fomento da economía circular como catalizadora da xeración de emprego e cohesión social, facilitando a inclusión sociolaboral de colectivos vulnerables (liña estratéxica 3).

**Obxectivo 2:** Xestionar eficientemente os fluxos de residuos.

**Criterios:**

- Regular as actividades e procesos construtivos para reducir a xeración de residuos e para fomentar a súa recollida selectiva, reutilización e reciclaxe.
- Reducir a xeración residuos de alimentos en toda a cadea alimentaria.
- Garantir a capacidade de recollida e xestión dos residuos urbanos no ámbito municipal.
- Priorizar a circularidade na xestión dos residuos, observando a aplicación efectiva da xerarquía de residuos, promovendo a recollida separada de calidade para a compostaxe e a reciclaxe dos residuos como materias primas de alto valor engadido.
- Fomentar a recollida selectiva en orixe, como estratexia para obter materiais de calidade que teñan saída no mercado da reciclaxe.

**Identificación dos efectos provocados polo plan:**

O PXRMG ten por obxectivo definir as estratexias para a xestión óptima dos residuos municipais, polo que está directamente enfocado a este aspecto ambiental, sendo o seu efecto claramente beneficioso con respecto a todos os criterios.

O plan proporciona aos cidadáns e axentes implicados información transparente e comprensible sobre a natureza e a magnitude dos problemas relativos á xeración e á xestión de residuos nos seus ámbitos e territorios, identificando os impactos ambientais e económicos e establecendo obxectivos cualitativos e cuantitativos.

Co obxectivo de optimizar o tratamento e reducir a xeración de residuos, o PXRMG persegue acadar a maior autonomía posible en canto á xestión de residuos, atendendo ao

principio de proximidade como elemento básico de planificación, sobre todo no que atinxe ás dinámicas nos territorios rurais.

A eliminación dos residuos urbanos en vertedoiros ou mediante a incineración supón a perda de materias primas considerables que se poden reintroducir de novo no proceso de produción. Así, a preparación para a reutilización de produtos descartados que se poden reacondicionar de novo (medida 3.2), prolongando a vida útil dos produtos e a reciclaxe tórnase como unha fonte secundaria que evita a sobreexplotación dos recursos actuais ou a procura de materiais alternativos, que provocarían novos impactos sobre o medio.

Con respecto á fracción orgánica dos residuos, o PXRMG está totalmente aliñado cos obxectivos de Desenvolvemento Sostible relativos ao desperdicio alimentario (medida 1.2), xunto coa obrigatoriedade das novas recollidas desta fracción que trae consigo a normativa actual en materia de residuos.

Así, promóvese o diálogo social e a elaboración dun código de boas prácticas para evitar o desperdicio alimentario, con actuacións específicas na hostalaría (medida 1.2), foméntase a autoxestión e as iniciativas para a construción de instalacións de tratamento de residuos agrarios e biorresiduos de orixe municipal (medida 2.1).

As medidas da liña 4 están dirixidas a promover actuacións para mellorar a eficiencia dos sistemas de recollida de residuos e asesorar ás entidades locais. O PXRMG recolle medidas para fomentar a prevención e a recollida separada de residuos especiais municipais, tales como os RAEE, as pilas, o aceite usado, a madeira, os metais e os téxtiles (medida 2.3). O pretexto das medidas é que os residuos cumpran cos criterios de calidade necesarios de forma que o contido de sustancias nocivas neles sexa o mínimo e que poidan acabar nos canles de reciclado correspondentes. Para isto, o plan promove un proxecto conxunto para trazar unha estratexia de recollida e contabilización de residuos coas entidades locais (liña 4).

A liña 5 comprende actuacións colaborativas, formativas e de sensibilización, con efectos transversais sobre todos os obxectivos ambientais, e para fomentar hábitos de consumo sostible e dar a coñecer os principios base da economía circular e a bioeconomía.

Pola súa parte, a liña 6 vai dirixida a recoller as medidas necesarias, de acordo coa diagnose realizada, para o desenvolvemento e mellora das instalacións de xestión de residuos, co obxectivo de asegurar o cumprimento das esixencias normativas e dos obxectivos do PXRMG.

Por último, resaltar que o plan conta cun Programa específico de Compra e Contratación verde (medida 3.1) para fomentar o establecemento e a promoción, por parte da Comunidade Autónoma de Galicia, de políticas de compra e contratación en materia de residuos orientadas á protección do medio ambiente e ao desenvolvemento sostible. A principal medida deste programa é promover e aumentar a demanda de materiais reciclados e priorizar por parte da administracións a adquisición de determinados obxectos fabricados con materiais reciclados, para iso levarase a cabo a acción 3.1.1 "Elaboración dun manual de compra e contratación pública ecolóxica" e a acción 3.1.2 "Xornadas de difusión da compra pública ecolóxica".

## 11 MEDIDAS PREVENTIVAS E COMPENSATORIAS

Como se sinalou no apartado anterior, os probables impactos que ocasionará o desenvolvemento do PXRMG, e a súa incidencia no cambio climático, pola propia natureza do plan serán, de maneira global, netamente positivos, permanentes e sinérxicos.

O propio PXRMG é en si mesmo unha estratexia de prevención e xestión de residuos realizada co obxecto de, en última instancia, protexer o medio ambiente e a saúde humana, e efectuar a transición a unha economía circular e baixa en carbono.

As medidas propostas no PXRMG están enfocadas á mellora na prevención e xestión de residuos, aplicando a xerarquía de residuos para dar prioridade á prevención, á preparación para a reutilización e á reciclaxe por diante do depósito en vertedoiros.

E, en calquera caso, cando algunha medida requira da execución de proxectos de obras, instalacións ou outra actividade similar, deberán ser debidamente avaliados ambientalmente conforme a lexislación vixente, unha vez coñecido o seu alcance e localización no territorio, para previr, reducir e compensar os seus efectos negativos no medio ambiente.

As posibles novas instalacións de tratamento de residuos deberán adoptar as mellores técnicas dispoñibles (MTD), o que queda garantido ao requirir a correspondente autorización ambiental.

O fomento do Plan de Vixilancia e Inspección en materia de Prevención e Calidade Ambiental, centrado nas medidas para o control da produción e xestión de residuos, e a promoción dos sistemas de xestión ambiental, como por exemplo as normas ISO 14001 e EMAS, mellorará a protección do medio ambiente.

### 11.1 Medidas de mitigación do Cambio Climático

Aínda que é imperativo considerar as emisións de gases de efecto invernadoiro (GEI) desde a perspectiva do cambio climático, tamén é interesante incorporar factores que determinan en maior medida estas emisións en termos ambientais, tales como:

- Consumo de derivados do petróleo e outros combustibles fósiles.
- Eficiencia enerxética e consumo de enerxía eléctrica.
- Consumo e liberación de Gases de Efecto Invernadoiro.

A mitigación busca mellorar o balance entre emisións de GEI e inmicións destes gases a través de sumidoiros. Dado que estas emisións e inmicións son en conxunto de carácter continuo, en contraposición con gran parte das accións de adaptación, que buscan mellorar a resiliencia fronte a episodios puntuais, a súa xestión debe basearse na aplicación de toda unha serie de consideracións como as que a continuación se expoñen.



## Calidade do aire

Moitos dos gases que contribúen ao cambio climático tamén son contaminantes atmosféricos comúns que afectan a nosa saúde e o medio ambiente. En moitos sentidos, mellorar a calidade do aire tamén pode impulsar os esforzos de mitigación do cambio climático e viceversa, pero non sempre. Con todo, en avaliacións realizadas desde 2007, o Panel Intergubernamental sobre o Cambio Climático (IPCC), a organización internacional creada para avaliar o cambio climático, predí que a calidade do aire urbano no futuro diminuirá como resultado do cambio climático

Neste sentido, recoméndase que os procesos de planificación e deseño para a xestión de residuos municipais, e a creación de novas instalacións ou ampliación das existentes inclúan na súa análise medidas do seguinte tipo:

- Nos concursos de licitación dos servizos de recollida e transporte de residuos, no marco dos criterios de avaliación do Prego de Prescricións Técnicas, incluír a implantación de sistemas de información e novas tecnoloxías que teñan en conta os seguintes aspectos:
  - Sistemas de información sobre o estado operacional dos contedores (localización, porcentaxe de enchido, alerta de limpeza, etc.).
  - Sistemas de identificación e pesada de contedores para a planificación automática de roteiros.
  - Substitución dos vehículos diéseis e gasolina por outros que utilicen combustibles alternativos baixos en emisións contaminantes.
  - Cursos de formación aos condutores para a eficiencia da conducción.
  - Implantación de indicadores de seguimento da actitude do usuario con relación ao problema dos residuos e das motivacións para a súa conduta de reciclaxe.
- Estudiar a optimización da localización espacial das novas instalacións ou da ampliación das xa existentes considerando a distribución no territorio da poboación á que dará servizo e as infraestruturas de transporte existentes, nun marco de recollida de residuos máis desagregada.
- Deseñar as instalacións de maneira que permitan optimizar o aproveitamento lumínico e enerxético natural, fomenten o emprego de enerxías renovables e potencien a diminución do consumo enerxético.
- Estudiar a accesibilidade do ámbito operativo das instalacións desde as infraestruturas de comunicación existentes.
- Incorporar as melloras técnicas dispoñibles, conforme a definición establecida no artigo 3.12 do Real Decreto Lexislativo 1/2016, do 16 de decembro, polo que se aproba o texto refundido da Lei de prevención e control integrados da contaminación.





- Prever o grao de afección pola dispersión de gases contaminantes e partículas nas instalacións e na súa contorna, considerando fundamentalmente a distribución no territorio da poboación, e as medidas necesarias para a súa redución.
- Diseñar, construír e controlar, conforme a normativa vixente, sistemas de desgasificación que capten o biogás xerado nos vertedoiros de residuos para o seu aproveitamento.
- Potenciar a creación de áreas verdes que poidan actuar como zonas tampón que cumpren importantes funcións restauradoras dos impactos que xera a actividade de tratamento dos residuos.
- Promover o cálculo da pegada de carbono nas infraestruturas supramunicipais para o tratamento de residuos incorporando un apartado de medidas a implantar para reducir as súas emisións nun prazo definido de tempo.

### **Condições climáticas da edificación**

A localización dos edificios é un dos factores que determinarán as condicións microclimáticas ás que estará suxeita a nova instalación. Por iso, ademais de ter en conta o clima xeral da zona (temperatura, radiación solar, precipitacións), é necesario ter en conta a posible influencia doutros parámetros que poidan chegar a conformar un microclima, de maneira que permitan optimizar tanto a iluminación natural como o aproveitamento enerxético das edificacións.

Tamén cabe sinalar que o obxectivo desexable de mitigar o cambio climático pasaría por mellorar a eficiencia enerxética a través dunha dobre vertente. Por unha banda, mediante o correcto emprazamento das instalacións e o adecuado deseño específico das mesmas, para lograr un eficaz balance enerxético. Por outra banda, establecendo unha correcta elección dos sistemas de iluminación, calefacción e auga quente sanitaria e outra maquinaria necesaria, baseados en tecnoloxías avanzadas, mediante a selección óptima dos equipos, de maneira que consuman menos enerxía á vez que se melloran os servizos que nos proporcionan, e finalmente, fomentando do emprego das enerxías renovables.

### **Sumidoiros de carbono**

Considerando que os sumidoiros de carbono terrestres cumpren un papel importante na mitigación do cambio climático, propónse que se contemplan medidas do seguinte tipo:

- Ter en conta o mantemento e preservación das árbores existentes dentro de calquera dos chans afectados polas instalacións. En particular, propónse realizar un estudo de detalle que avalíe tanto as súas posibilidades de conservación como a viabilidade do seu transplante a outras zonas.
- En relación co tipo de vexetación que integrarán as novas zonas verdes considérase que o que mellor responde as necesidades, é o tipo de vexetación no que predominan de forma significativa as formacións arbóreas.

### **Medio ambiente sonoro**

En xeral, as medidas deseñadas para proporcionar o nivel de confort acústico necesario para o desenvolvemento das actividades propostas adoitan gardar unha estreita relación coa mobilidade, e en consecuencia co consumo de derivados do petróleo, é por iso que se inclúen dentro do conxunto de medidas de mitigación do cambio climático.

Neste contexto, recoméndase que no proceso planificador o estudo de optimización da localización espacial das instalacións teña en conta tanto o nivel de ruído que poidan xerar estas como as afeccións acústicas que supoñerá o aumento do tráfico de vehículos pesados, considerando expresamente a existencia de usos que requiran unha especial protección contra a contaminación acústica.

### **Contaminación lumínica**

As medidas dirixidas a evitar a contaminación lumínica están intimamente ligadas a aquelas outras medidas deseñadas para promover a eficiencia enerxética, polo que tamén o estarán para mitigar os efectos do cambio climático.

Nesta materia recoméndase o deseño de elementos de iluminación que observen as recomendacións establecidas polo Instituto para a Diversificación e Aforro da Enerxía no "Modelo de Ordenanza Municipal de iluminación exterior para a protección do medio ambiente mediante a mellora da eficiencia enerxética" (2002) e na "Guía para a Redución do Resplandor Luminoso Nocturno" (1999) do Comité Español de Iluminación. Así mesmo, deberase de ter en conta as recomendacións da Comisión Europea contidas no Libro Verde: Iluminemos o futuro (COM -2011- 889 final).

## **11.2 Medidas de adaptación ao Cambio Climático**

As medidas de adaptación ao cambio climático oriéntanse a limitar os impactos, reducir as vulnerabilidades e incrementar a resiliencia fronte ao cambio do clima dos sistemas humanos e naturais.

Estas medidas de adaptación adoitan concretarse, a modo de exemplo, na mellora da climatización e illamento de edificios, diversificar as fontes de enerxía, melloras nas instalacións de saneamento, depuración e subministración de auga, así como en evitar o risco de inundación por avenidas.

Indícanse as seguintes medidas:

- Impulsar a Estratexia Galega de Economía Circular 2019-2030, co obxectivo de lograr modelos de produción e consumo sostibles e circulares, os cales reducen a xeración de residuos.
- Promover a formación, a investigación, o desenvolvemento e a innovación (I+D+i) destinados ao desenvolvemento de novos tratamentos de residuos.
- Divulgar accións para limitar as perdas e o desperdicio de alimentos, especialmente no ámbito educativo.



- Fomentar a construción sostible, a cal conleva unha redución do uso de materias primas e enerxía durante todo o seu ciclo de vida.
- Diversificación das fontes de enerxía mediante a fabricación de combustible derivado de residuos (CDR), preparado a partir dos rexeitamentos actualmente depositados nos diferentes vertedoiros das plantas de tratamento de residuos municipais.
- Impulso á aplicación das mellores técnicas dispoñibles (MTD) esixidas nas autorizacións ambientais ás instalacións industriais, incluíndo accións de aforro enerxético e autoconsumo fotovoltaico, así como a promoción dos sistemas de xestión ambiental.
- Xeneralización da implantación da recollida separada de biorresiduos e a súa compostaxe, o cal permitirá substituír fertilizantes químicos artificiais por compost xerado nas proximidades do lugar de aplicación, asegurando unha subministración estable do mesmo, ademais de mellorar a estrutura dos chans e, por tanto, a súa capacidade de retención de auga.
- O fomento do autocompostaxe e agrocompostaxe, permitirá unha xestión máis sostible dos biorresiduos.
- Organizar cursos e xornadas de formación para as autoridades e empregados públicos implicados na xestión de residuos municipais.
- Apoiar a xestión agrupada dos puntos limpos, especialmente dos minipuntos limpos situados nas poboacións de menor tamaño.
- Promover a xestión agrupada de residuos agrarios en cooperativas e similares, mediante os denominados puntos limpos agrarios.
- Apoiar a ampliación dos réximes de responsabilidade ampliada do produtor para diferentes tipos de residuos agrarios (plásticos, todo tipo de envases, etc...), considerando a unidade de mercado.
- O fomento do mantemento adecuado das estacións depuradoras de augas residuais (EDAR), por parte dos seus titulares, con obxecto de reducir a xeración de lodos, é unha medida que tamén incidirá nun incremento da reutilización da auga.
- Redución en orixe da contaminación das verteduras de augas residuais mediante un incremento do control dos sistemas de pretratamiento dos efluentes industriais.
- As novas instalacións de tratamento de residuos deben situarse sempre fóra das zonas inundables.

## 12 ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

A Administración Xeral da Comunidade Autónoma de Galicia ten como unha das súas principais competencias no eido ambiental, a elaboración dos plans autonómicos de xestión de residuos e dos programas autonómicos de prevención de residuos, e conformidade co artigo 10.a) da Lei 6/2021 de Residuos e Solos Contaminados de Galicia.

Por outra banda, segundo recolle o artigo 11.2, o Consello da Xunta ten a facultade de coordinar a actuación das entidades locais e, en especial, das deputacións provinciais, cando as actividades ou os servizos locais necesarios para a consecución dos obxectivos previstos transcendan o interese propio das correspondentes entidades locais, incidan ou condicionen de forma relevante os da administración autonómica ou sexan concorrentes ou complementarios dos desta.

En canto ás entidades locais, sobre elas recae a función específica de xestionar os residuos comerciais non perigosos e os residuos domésticos xerados nas industrias nos termos que establezan as súas respectivas ordenanzas, sen prexuízo de que os suxeitos produtores destes residuos poidan xestionalos por si mesmos (artigo 9.3.c). Nese ámbito, tamén lle compete implantar sistemas de recollida separada de novas fraccións de residuos domésticos, de conformidade coa planificación que se estableza.

O principal obxectivo do PXRMG 2023-2030 é dispoñer dos mecanismos de intervención e control necesarios para garantir que a xestión dos residuos municipais se leva a termo sen poñer en perigo a saúde das persoas e sen prexudicar ao medio.

### 12.1 Alternativas de planificación

#### 12.1.1 Alternativa 0

Unha alternativa que debe considerarse en calquera caso é a alternativa 0 ou xustificación da necesidade da planificación, que consiste na non realización dun Plan de Xestión dos Residuos Municipais.

Esta alternativa supón a continuación da situación actual, na que a planificación existente consiste no PLAN DE XESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS DE GALICIA (PXRUG) 2010-2020. En decembro de 2016 aprobouse unha actualización do PXRUG na que, entre outras cuestións, resolveuse ampliar a vixencia do PXRUG ata o ano 2022.

O marco temporal desta planificación remata no ano en curso, polo que a elección desta alternativa supón quedar sen planificación en materia de residuos municipais que permita acadar os novos obxectivos establecidos na normativa e que entrarán en vigor nos próximos anos, así como aqueles obxectivos non alcanzados no período 2010-2022.

Entre os obxectivos cuantitativos non acadados no período anterior, con data prevista de cumprimento en 2020, indicar que, no ámbito da prevención, no ano 2021 xeráronse

109.746 toneladas menos de residuos que en 2009, o que supuxo unha redución do 5,42%, polo que non se acadou o obxectivo do 10% fixado no plan.

En canto á valorización material, no ano 2021 acadouse un total do 21,77%, quedando lonxe do obxectivo fixado (50%). Por fraccións, tan só se acadou o obxectivo no caso do vidro.

Finalmente, mencionar que a porcentaxe de eliminación en vertedoiro dende 2010 descendeu 15 puntos, pero aínda así o 30% dos residuos xerados seguen tendo como destino final o vertedoiro, sendo unha porcentaxe significativa con respecto aos obxectivos de eliminación marcados na lexislación actual.

Por outra banda, esta alternativa pon en risco os obxectivos de loita contra o cambio climático e economía circular, así como o cumprimento dos novos obxectivos cualitativos e cuantitativos establecidos na normativa vixente, posto que deixa ás administracións, aos axentes sociais e á poboación, sen pautas e medios para a súa consecución.

Entre os novos obxectivos establecidos pola normativa, destaca a necesidade de implantar recollida separada para a fracción orgánica dos residuos municipais, o que require dunha profunda avaliación das infraestruturas de recollida, transporte e tratamento, así como de medidas específicas de sensibilización á poboación.

Tendo en conta o desaxuste existente entre as esixencias establecidas na normativa europea e o grado de cumprimento actual dos obxectivos, é necesario crear un novo marco de planificación máis ambicioso, que dea resposta a estas necesidades.

Máis aínda, considerando a recente publicación da Lei 7/2022, que no seu anexo VII establece o contido mínimo dos plans autonómicos de xestión de residuos, obsérvase que o PXRUG 2010-2020, coas súas prórrogas, non cumpre co alcance e contido requirido actualmente.

Concretamente, non se incorporan as medidas específicas para evitar que a partir de 2030 os residuos de competencia local non sexan admitidos en vertedoiro, nin se definen os criterios de situación para as novas instalacións de tratamento de residuos, considerando, entre outras, as condicións climatolóxicas e risco de inundacións e deslizamento. É necesaria tamén a actualización tecnolóxica.

Como consecuencia, o PXRUG 2010-2022 non responde ao contido mínimo requirido de conformidade coa devandita Lei 7/2022, e debe ser actualizado por imperativo legal, o que supón a inviabilidade desta alternativa.

### **12.1.2 Alternativa 1**

A alternativa 1 consiste na realización dunha nova prórroga do PXRUG 2010-2020, tal e como se fixo en 2014 e 2016.

Esta opción supón alargar aínda máis o marco temporal dun plan aprobado hai 12 anos nun contexto socioeconómico e normativo moi diferente ao actual.



A principal vantaxe é a economía de esforzo, xa que non precisa dunha diagnose da situación de partida, nin da modificación das liñas estratéxicas e medidas, senón que se limita á actualización dos obxectivos cuantitativos conforme á normativa. Esta alternativa permite trasladar á planificación os fitos establecidos na lexislación.

Aínda así, tal e como se indicou na alternativa 0, a modificación do contido segundo o establecido no anexo VII da lei 7/2022 suporía ter que engadir información técnica relevante, que debería ser sometida a consultas e a un proceso de información pública.

Ademais, ao non realizarse unha nova diagnose da situación actual non se ten en conta a evolución acontecida na sociedade, na distribución da poboación, nas actividades económicas, nas infraestruturas existentes para a xestión dos residuos, nin a inestabilidade económica actual.

Ao non comprenderse de xeito diferenciado a situación actual da xeración e xestión dos residuos municipais, non poden establecerse as medidas idóneas para acadar os obxectivos perseguidos. En relación con estes, carécese da análise diferenciada sobre a xeración das distintas fraccións de residuos, e especialmente sobre a fracción orgánica nos residuos municipais sobre a que recaen novas esixencias, que permita tomar decisións sobre a rede de infraestruturas, para acadar os obxectivos establecidos na normativa.

Considerando o marco temporal do PXRUG, pode considerarse que as liñas estratéxicas e medidas actuais xa deron de si todo o que era posible e evidencian signos de esgotamento, caso notorio nalgúns fluxos de residuos nos que o desfase entre os obxectivos e o grado de cumprimento é máis evidente, como é o caso da valorización material da fracción orgánica dos residuos e o papel e cartón.

Cómpre actualizar a información sobre a xeración de residuos e o contexto socioeconómico e poboacional para deseñar un plan que dea resposta, non só aos obxectivos planificados na normativa, que abranguen un amplo marco temporal, senón aqueles que se prevé que se definan como resultado da incidencia doutros plans de economía circular ou cambio climático.

En resume, esta alternativa podería permitir o traslado formal dos obxectivos establecidos na normativa e planificación aplicable, cun mínimo custo de xestión e implantación, se ben non achega solucións óptimas e actualizadas que estean expresamente deseñadas para a consecución dos obxectivos propostos, nin garante o dereito á participación cidadá.

### 12.1.3 Alternativa 2

Esta alternativa corresponde á alternativa de elección: a redacción dun novo plan de xestión dos residuos municipais que considere a diagnose actual da situación, os novos retos e obxectivos establecidos na normativa, así como o contido mínimo exposto no anexo VII da lei 7/2022, que atenda a planificación actual e previsible e que estableza liñas estratéxicas e medidas especificamente deseñadas para a súa consecución.





Esta alternativa supón un maior custo e esixencia que as alternativas anteriores, ao deseñarse integramente unha nova planificación, a cal, ademais, debe someterse a un proceso de tramitación ambiental, o que atrasa a súa entrada en vigor con respecto ás alternativas anteriores.

As principais vantaxes veñen da man da actualización da información de partida e da consulta ás administracións, axentes sociais e á poboación xeral, para facilitar a implicación de todos na elaboración das medidas e facilitar así a consecución dos obxectivos.

As medidas estarán deseñadas para a situación concreta e actual dos diferentes fluxos de residuos municipais, atendendo ás súas peculiaridades.

Se ben inicialmente o plan contemplaba un maior número de liñas estratéxicas que o presentado como Borrador, decidiuse a súa agrupación e simplificación para facilitar a súa posterior implantación, se ben quedan integradas todas as medidas avaliadas e que superaron os filtros sobre a súa aplicabilidade e contribución á consecución dos obxectivos.

Ao longo do proceso de tramitación ambiental do plan, e de acordo co que se estableza inicialmente no Documento de alcance, e posteriormente no proceso de consultas a administracións, interesados e ao público xeral, irán perfeccionándose as medidas e incluso poderían chegar a verse modificadas as liñas estratéxicas, que inicialmente son as seguintes:

1. **Programa de prevención:** con esta liña refórzase a aplicación dos principios da xerarquía de xestión dende a óptica da simplificación, para o que compre fortalecer a prevención de residuos, incluíndo medidas para contribuír aos Obxectivos de Desenvolvemento Sostible relativos ao desperdicio alimentario e a adoptar prácticas sostibles ao longo do ciclo de vida dos produtos, entre outros.
2. **Fomento da recollida separada :** liña específica para responder ás obrigas específicas en materia de recollida de residuos para a súa valorización (artigo 25. Lei 7/2022). Intégranse as actuacións necesarias para acadar os obxectivos de preparación para reutilización, reciclado e valorización marcados na lexislación vixente (artigo 26. Lei 7/2022 e artigo 3. Lei 6/2021).
3. **Fomento da economía circular e loita contra o cambio climático:** medidas para facilitar e promover a transformación do territorio galego ata unha economía circular efectiva, en liña coa EGE. A estrutura das medidas está orientada á obtención de beneficios ambientais e económicos asociados á mellora na xestión dos residuos municipais.
4. **Apoio e asesoramento ás entidades locais:** debido ao papel fundamental das entidades locais na xestión dos residuos municipais, esta liña ten como obxecto aportar solucións para atender ás esixencias normativas, onde o papel da administración autonómica será importante como garante de cobertura e tutela continuada.



5. **Comunicación e sensibilización:** considerando a diagnose realizada, establécense diferentes medidas dirixidas á sensibilización da cidadanía, á coordinación entre colectivos ambientais e sociais e á formación dos técnicos municipais. Esta medida resulta fundamental, debido ao importante impacto que ten a transmisión de valores e pautas que, a través de accións de sensibilización, poidan mudar hábitos e comportamentos dos usuarios dos sistemas de xestión de residuos.
6. **Desenvolvemento e mellora da rede de infraestruturas:** unha vez realizada a diagnose, e considerando os obxectivos do plan, as medidas propostas nesta liña pretenden adaptar os requisitos técnicos das instalacións de tratamento e mellorar a súa funcionalidade e suficiencia.

## 12.2 Alternativas de alcance

No marco de aplicación deste plan inclúense os seguintes residuos de acordo coas definicións da Lei estatal 7/2022, de 8 de abril, de residuos e solos contaminados para unha economía circular:

Residuos municipais:

*«1.º Os residuos mesturados e os residuos recollidos de forma separada de orixe doméstica, incluídos papel e cartón, vidro, metais, plásticos, biorresiduos, madeira, téxtiles, envases, residuos de aparellos eléctricos e electrónicos, residuos de pilas e acumuladores, residuos perigosos do fogar e residuos voluminosos, incluídos os colchóns e os mobles.*

*2.º Os residuos mesturados e os residuos recollidos de forma separada procedentes doutras fontes, cando eses residuos sexan similares en natureza e composición aos residuos de orixe doméstica».*

Residuos domésticos:

*« Residuos perigosos ou non perigosos xerados nos fogares como consecuencia das actividades domésticas.*

*Considéranse tamén residuos domésticos os similares en composición e cantidade aos anteriores xerados en servizos e industrias, que non se xeren como consecuencia da actividade propia do servizo ou industria. Inclúense tamén nesta categoría os residuos que se xeran nos fogares de, entre outros, aceites de cociña usados, aparellos eléctricos e electrónicos, téxtil, pilas, acumuladores, mobles, aveños e colchóns, así como os residuos e escombros procedentes de obras menores de construción e reparación domiciliaria.*

*Terán a consideración de residuos domésticos, os residuos procedentes da limpeza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas e praias, os animais domésticos mortos e os vehículos abandonados ».*

Residuos comerciais:

*«Residuos xerados pola actividade propia do comercio, por xunto e polo miúdo, dos servizos de restauración e bares, das oficinas e dos mercados, así como do resto do sector servizos.»*



Se ben a normativa diferencia entre residuos municipais, residuos domésticos e residuos comerciais, decidiuse a incorporación no marco do presente plan de todos os fluxos que comparten un marco espacial e similares características, atendendo á economía de xestión.

Aínda que a recollida, transporte e tratamento dos residuos domésticos é unha obriga das entidades locais, non sucede o mesmo no caso dos residuos comerciais, sendo facultativa a potestade de xestionar ou non os residuos comerciais non perigosos (art. 12 Lei 7/2022).

Baixo esta consideración, poderían terse excluído os residuos comerciais do presente plan. Os residuos comerciais poderían terse incorporado no plan de xestión de residuos industriais, en tanto a que son resultado de actividades económicas de iniciativa privada e non supoñen unha obriga de xestión para as entidades locais.

Non obstante, o comercio, os servizos de restauración, as oficinas de áreas residenciais, etc., están intrinsecamente asociados ás áreas residenciais nas contornas urbanas. A loxística da recollida e xestión destes residuos resulta máis sinxela mediante a súa integración cos residuos municipais, evitando duplicidade de transportes nas contornas urbanas para un reducido volume de residuos.

Por outra parte, podería planificarse, tamén, un único plan de xestión para a totalidade dos fluxos de residuos de Galicia, posto que existen obxectivos normativos compartidos para todas as tipoloxías de residuos, tales como o obxectivo xeral de prevención de residuos do 15% no 2030 (obxectivo estatal), e do 15% no 2025 (obxectivo autonómico) con respecto a 2010; ou o depósito en vertedoiro (Real Decreto 646/2020) a menos do 40% a 01/01/2025 e menos do 20% en 2030 (e menos do 10% en 2035).

A redacción dun único plan de residuos para toda Galicia permitiría o establecemento de medidas transversais para o cumprimento destes obxectivos comúns, optimizando os recursos necesarios para a elaboración e tramitación do plan, así como para a súa posta en marcha.

Non obstante, esta posibilidade foi descartada porque rompe a continuidade con respecto á planificación anterior, que establecía esta diferenciación entre residuos municipais e industriais, e porque dificultaría o detalle do cumprimento do resto de obxectivos específicos para cada fluxo de residuos.

Se ben existen residuos que poden ser xerados tanto no ámbito doméstico como no ámbito industrial, como é o caso dos envases, existen outros fluxos que non teñen a súa equivalencia e existen necesidades concretas que aplican de xeito exclusivo aos residuos municipais, como é o caso da redución do desperdicio alimentario. A elaboración dun único plan de residuos non permitiría, tampouco, atender a todas as particularidades da xeración e xestión.

Esta alternativa foi así rexeitada, para diferenciar entre aqueles residuos nos que as entidades locais presentan competencias de xestión, ben como obriga, ou ben de xeito voluntario a través de ordenanzas, estratexias ou programas, daqueles residuos vencellados á actividade industrial. Isto vai permitir establecer liñas estratéxicas que permitan coordinar actuacións cos axentes encargados da súa posterior execución.

## 12.3 Alternativas de marco temporal

Para a redacción do presente plan valoráronse dous posibles marcos temporais: 2022-2030 e 2022-2035, considerando o marco temporal dos obxectivos normativos a acadar, e co inicio dando continuidade ao plan aínda en vigor.

No caso dun plan 2022-2035, coincide co marco temporal dos obxectivos establecidos na normativa, que se fixan para 2025, 2030 e 2035. Esta posibilidade permite establecer xa no momento actual a planificación para todo o período, evitando ter que revisar a planificación antes da conclusión do prazo para o que existen obxectivos cuantitativos marcados na normativa de aplicación. Esta alternativa reduce a necesidade de tramitación necesaria para a planificación en materia de residuos.

Por outra parte, un plan 2022-2030 abrangue os dous primeiros fitos establecidos na normativa para a consecución dos obxectivos cuantitativos, e permite realizar unha avaliación do grado de cumprimento acadado antes de que finalice o prazo establecido para os obxectivos máis esixentes. Isto permitirá, chegado 2030, valorar a situación existente e decidir, ou ben prorrogar o plan anterior, no caso de obtención de bos resultados de cumprimento; ou ben desenvolver unha nova planificación máis esixente e adaptada ás circunstancias daquel momento, no caso de que a diagnose indique que existe moita distancia con respecto ao cumprimento dos obxectivos ou o plan amose indicios de esgotamento.

Considerando a experiencia previa do plan anterior, que aínda prorrogado no tempo non permitiu o cumprimento dos obxectivos marcados para 2020 en diversos aspectos, parece aconsellable limitar o marco temporal da presente planificación sen esgotar o prazo normativo de 2035. Isto permitirá en 2030 poder realizar unha diagnose completa da situación e poder deseñar medidas adicionais, modificar as liñas de actuación ou desenvolver unha nova planificación máis ambiciosa para evitar un incumprimento dos compromisos adquiridos en materia de residuos.

Adoptar unha planificación para o período 2022-2030 non supón, non obstante, ignorar a existencia de obxectivos máis restritivos para un prazo posterior, senón establecer as liñas estratéxicas e medidas para acadar o cumprimento dos obxectivos fixados para 2025 e 2030, por si mesmos, e tamén como pasos intermedios para uns obxectivos posteriores máis esixentes.

## 12.4 Alternativas na selección de obxectivos

Para o presente plan vanse considerar os obxectivos cualitativos e cuantitativos establecidos na normativa de aplicación que presentan fitos dentro do marco temporal 2022-2030.

Nalgúns casos, por exemplo para o depósito en vertedoiro, non existen obxectivos intermedios, polo que deberán establecerse indicadores que aseguren o cumprimento na data posterior de aplicación (2035). Sen embargo, estes indicadores non se establecen

como obxectivo cuantitativo específico, senón para avaliar o grado de adhesión coa vista posta nas posteriores obrigas.

Non se contemplan obxectivos adicionais ou máis esixentes que os considerados na normativa europea, estatal e autonómica. Tendo en conta a experiencia do plan anterior, cun grado de cumprimento insuficiente en moitos aspectos e o contexto económico actual no que aínda se perciben as consecuencias da crise causada pola pandemia COVID-19 e se suma a crise enerxética polo conflito de Ucraína, non se considera axeitado establecer obxectivos máis ambiciosos. A planificación debe ser realista, considerar a situación de partida, e marcar fitos coherentes cos recursos dispoñibles e co desenvolvemento tecnolóxico actual para a xestión dos residuos.

Aínda que unha planificación con obxectivos máis restritivos poida parecer ambientalmente máis favorable, xa que suporía unha maior contribución á redución do cambio climático e menor consumo de materias primas, resulta unha alternativa pouco realista que podería ser incluso contraproducente, e xerar conflitos, polo elevado custo económico a asumir polas entidades locais, empresas e cidadáns, nun contexto, ademais, inflacionista. A implantación de obxectivos que disten aínda máis da situación actual pode provocar unha menor adhesión e seguimento das liñas estratéxicas e medidas por parte de todos os axentes encargados da súa consecución, as cales, ademais, non dispoñerían aínda as melloras tecnolóxicas necesarias para a súa execución.

Considerando o anterior, a opción de establecer valores obxectivo máis restritivos que os indicados na normativa aplicable non resulta a máis viable desde un punto de vista socioeconómico e técnico, e non garante unha mellor protección ambiental no seu conxunto, comprometendo, ademais, a viabilidade de actuacións futuras ao provocar unha desconexión entre a planificación e a sociedade.

## 13 PROGRAMA DE VIXILANCIA AMBIENTAL

Para o seguimento do PXRMG propónse un modelo baseado en indicadores que permita monitorizar a evolución da xeración de residuos, os cambios resultantes a nivel regulatorio e de mercado, o cumprimento das metas establecidas no PXRMG e as accións de desenvolvemento proxectadas.

Para o seguimento utilizaranse as seguintes ferramentas:

- **Informes de resultados.**

Estudaranse as tendencias na xeración de residuos, así como o grao de cumprimento das metas e obxectivos propostos e, en base aos resultados, realizaranse as revisións e accións conxuntas necesarias para alcanzar as metas establecidas no plan. Estes informes terán carácter anual ata a vixencia do plan.

- **Informe de revisión do plan**

Este punto consiste en analizar o cumprimento dos obxectivos e metas do PXRMG, os resultados que se obteñan e as deficiencias observadas de forma que sirva de conclusión para a formulación de novos obxectivos e metas do próximo plan de residuos industriais ou se decida prorrogar leste.

Para levar a cabo o seguimento proposto levaranse a cabo unha serie de actuacións durante o período de vixencia do plan, entre as que se atopan a recollida de información, análise e cálculo de indicadores, así como estudos específicos para entender a produción e xestión de residuos no territorio galego.

Os indicadores de seguimento poderán ser de resultado, de cumprimento de obxectivos, de impacto ou de investimento. A continuación agrúpanse os principais indicadores extraídos da planificación das liñas e medidas de actuación, debéndose subliñar que o sistema de indicadores é un panel dinámico e poderá incorporar, durante o período de vixencia do plan, outros indicadores se así se xustificase.

### De resultado:

- Xeración absoluta (t/a) e per cápita (kg/hab/día).
- Recuperación bruta e neta de todas as fraccións (t/a ou kg/hab) segundo escenario.
- Espazos de preparación para a reutilización creados (espazos físicos + virtuais + outras actividades asimilables) (nº/provincia/ano).
- Cantidade de residuos tratados nas distintas plantas (t/ano).
- Concellos con instalación de punto limpo fixo/móbil/proximidade (nº).
- Concellos con servizo de puntos limpo fixo/móbil/proximidade (nº).
- Poboación cuberta polo servizo de punto limpo fixo/móbil/proximidade (nº).
- Cantidade de residuos recuperados a través dos puntos limpos (t/ano).



#### De cumprimento de obxectivos:

- Presenza de materiais impropios (%) nas distintas recollidas selectivas segundo tipoloxía de escenario.
- Cantidade de materiais valorizados e reciclados nas distintas plantas (t/ano).
- Cantidade de residuos vertidos (t/ano).

#### De impacto:

- Programas formativos desenvolvidos (nº/ano).
- Acordos voluntarios subscritos (nº/ano).
- Número de consultas realizadas na Oficina de economía circular (nº/ano).
- Número de foros/xuntanzas celebrados para o intercambio de experiencias (nº/ano).
- Número de programas de sensibilización e educación ambiental promovidos pola Xunta de Galicia (nº).
- Número de accións de fomento de actuacións colaborativas e de participación de colectivos ambientais e sociais (nº).
- Alcance dos programas desenvolvidos (usuarios atendidos/elementos repartidos por actividade de comunicación e sensibilización).
- Investimento anual no programa de comunicación e sensibilización ambiental (€ anuais).

Estes indicadores estarán relacionados cos obxectivos definidos, debendo alimentarse da recompilación, cálculo e análise dos resultados de xestión. Para a obtención desta información definirase un procedemento específico, onde se estableza un espazo de comunicación entre todas as partes integrantes (administración autonómica, concellos, SRAP, xestores,...) para a remisión de datos, consensuar a metodoloxía de cálculo e o reporte de resultados.

Deste xeito, crearase unha comisión de seguimento, como órgano encargado de xestionar esta información e de actualizar os indicadores correspondentes, outorgando a necesaria transparencia e garantindo a rastrexabilidade dos datos. A tal efecto, construírse un espazo web onde todos os interesados poderán consultar o estado e evolución dos diferentes indicadores.

O procedemento establecerá a periodicidade do estudo dos resultados e indicadores, que como mínimo, haberá de ser anual, aínda que conforme á propia estrutura dos indicadores. En todo caso, o sistema de indicadores de seguimento deberá permitir determinar o nivel de cumprimento dos obxectivos e avaliar os resultados da xestión e da aplicación das medidas do plan.

Así mesmo, e en cumprimento do establecido no artigo 14.3 da lei estatal (7/2022), levarase a cabo unha avaliación como mínimo cada 6 anos, que incluírá unha análise da eficacia das medidas adoptadas e os seus resultados deberán estar accesibles ao público.

Será a comisión de seguimento a encargada de elaborar os documentos que corresponda, onde defina o grao de desviación observado entre os indicadores e o cumprimento de obxectivos. Esta tarefa poderá derivarse dos resultados de alerta temperá que poidan

obterse de xeito inmediato a partires da captura de datos, ou ben despois do estudo de detalle que fora necesario.

# 14 RESUMO NON TÉCNICO

## 14.1 Contido do plan

O PXRMG 2023-2030 será o instrumento político de xestión en materia de residuos municipais na Comunidade Autónoma de Galicia para o período 2023-2030. Nel establécense as medidas necesarias para cumprir cos obxectivos marcados na normativa vixente.

Os obxectivos e as medidas previstas no mesmo dan soporte as seguintes directrices estratéxicas de planificación:

- Contribución á loita contra o cambio climático, garantindo a saúde e benestar das persoas, facendo un uso eficiente e racional dos recursos dispoñibles.
- Previr calquera tipo de risco para a auga, o aire, o solo, a flora, a fauna e as persoas que se deriven dos residuos xerados polos produtos que se poñan no mercado ou pola súa xestión.
- Promover modelos de produción e consumo sustentable e responsables, a través de modelos innovadores para a obtención de produtos e servizos de todos aqueles produtos susceptibles de converterse en residuos municipal.
- Utilizar a sensibilización e a comunicación como vías troncais de acceso ao coñecemento, derivando posteriormente na esixencia e control da resposta por parte dos usuarios.
- Particularizar a situación sociodemográfica de determinados territorios, ao obxecto de identificar necesidades e solucións adaptadas e sustentables.
- Fomentar a investigación e innovación, posibilitando a dixitalización do sector e o uso de tecnoloxías da información para distintas tarefas e fins.

Atendendo ás directrices definidas, nas estratexias a desenvolver polo plan inclúense os seguintes obxectivos:

- Apoiar ás administracións locais no desenvolvemento das súas necesidades e obrigas, como primeiros prestadores de servizos básicos.
- Fomentar a aplicación de criterios de eficiencia na planificación e xestión, tratando de acadar resultados positivos en termos de custes económicos, administrativos e sociais, no marco das particularidades territoriais e das solucións de proximidade e complementariedade de modelos.
- Fomentar un modelo de consumo baseado na economía circular para reducir a xeración de residuos.
- Atender á xerarquía de residuos, priorizando a prevención e minimizando a xeración, implicando a todos os sectores da sociedade na responsabilidade de



implantar estratexias concretas, prestando especial atención á prevención do desperdicio alimentario.

- Fomentar a preparación para a reutilización e a reparación a través da implementación de centros e espazos habilitados para elo, impulsando a posta no mercado dos produtos resultantes e dos derivados de segunda man.
- Reducir os impactos negativos derivados do aproveitamento dos recursos, así como da xestión dos residuos, especialmente por causa de cheiros, vibracións, radiacións, ocupación do espazo, e outros impactos semellantes.
- Previr o abandono e calquera eliminación incontrolada de residuos.
- Fomentar a recollida selectiva, incluíndo novos modelos de recollida, dos residuos municipais a través dos sistemas de responsabilidade ampliada do produtor co fin de promover a prevención e mellora da reutilización, reciclaxe e valorización.
- Reducir o depósito de residuos en vertedorio mediante o fomento da máxima valorización material e, secundariamente, a súa valorización enerxética.
- Facilitar o despregamento das infraestruturas de xestión precisas para tratar os residuos xerados.
- Diseñar indicadores de xestión que permitan a toma de decisións e a intervención de xeito inmediato.
- Promover a educación e sensibilización, a innovación e a transferencia tecnolóxica, difundindo o coñecemento sobre o uso eficiente dos recursos e a xestión sostible dos residuos.
- Promover a dixitalización en toda a cadea de xestión, dende a produción e recollida dos residuos municipais, ata o seu tratamento final.
- Garantir a transparencia, a calidade dos datos obtidos e o acceso á información.
- Desplegar a separación en orixe e recollida selectiva en todo o territorio, especialmente para os biorresiduos (antes do 31 de decembro de 2023) e téxtiles, aceites vexetais, perigosos do fogar e voluminosos, segundo as obrigas normativas para finais do 2024.
- Establecer mecanismos de coordinación efectiva.

Por outra banda, a aplicación destes obxectivos require prever a adopción de accións que faciliten o seu cumprimento, así como a definición de medidas para cada unha das fraccións que conforman os residuos municipais.

As actuacións a desenvolver durante o período de execución do PXRMG, dividíronse en seis Liñas Estratéxicas, as cales se resumen a continuación:

- **Programa de prevención:** con esta liña refórzase a aplicación dos principios da xerarquía de xestión dende a óptica da simplificación, para o que compre fortalecer a prevención de residuos, incluíndo medidas para contribuír aos Obxectivos de



Desenvolvemento Sostible relativos ao desperdicio alimentario a adoptar prácticas sostibles ao longo do ciclo de vida dos produtos, entre outros.

- **Fomento da recollida separada** : liña específica para responder ás obrigas específicas en materia de recollida de residuos para a súa valorización (artigo 25. Lei 7/2022). Intégranse as actuacións necesarias para acadar os obxectivos de preparación para reutilización, reciclado e valorización marcados na lexislación vixente (artigo 26. Lei 7/2022 e artigo 3. Lei 6/2021).
- **Fomento da economía circular e loita contra o cambio climático**: medidas para facilitar e promover a transformación do territorio galego ata unha economía circular efectiva, en liña coa EGE. A estrutura das medidas está orientada á obtención de beneficios ambientais e económicos asociados á mellora na xestión dos residuos municipais.
- **Apoio e asesoramento ás entidades locais**: debido ao papel fundamental das entidades locais na xestión dos residuos municipais, esta liña ten como obxecto aportar solucións para atender ás esixencias normativas, onde o papel da administración autonómica será importante como garante de cobertura e tutela continuada.
- **Comunicación e sensibilización**: considerando a diagnose realizada, establécense diferentes medidas dirixidas á sensibilización da cidadanía, á coordinación entre colectivos ambientais e sociais e á formación dos técnicos municipais. Esta medida resulta fundamental, debido ao importante impacto que ten a transmisión de valores e pautas que, a través de accións de sensibilización, poidan mudar hábitos e comportamentos dos usuarios dos sistemas de xestión de residuos
- **Desenvolvemento e mellora da rede de infraestruturas**: unha vez realizada a diagnose, e considerando os obxectivos do plan, as medidas propostas nesta liña pretenden adaptar os requisitos técnicos das instalacións de tratamento e mellorar a súa funcionalidade e suficiencia.

## 14.2 Situación ambiental, problemas máis relevantes e probable evolución durante a vixencia do plan

O ámbito territorial do Plan de Xestión de Residuos Municipais de Galicia 2023-2030 abrangue toda Galicia.

Administrativamente, está constituída por catro provincias, 53 comarcas e un total de 313 concellos, divididos á súa vez en parroquias, cun total de 30.377 entidades singulares de poboación, o que amosa o espallamento da poboación polo territorio. Os datos amosan un proceso de perda de poboación na maior parte dos concellos rurais e o mantemento ou crecemento dos concellos máis grandes (ciudades, cabeceiras comarcais e concellos periurbanos), cunha concentración da poboación e actividade económica no sector máis

occidental, ao longo do eixo Ferrol-Vigo, quedando no interior as capitais provinciais e algunhas capitais comarcais.

En relación con isto, a dispoñibilidade de solo industrial e parques empresariais presenta a similar distribución, concentrándose nos mesmos eixos e tamén en relación coas principais infraestruturas viarias, destacando a AP-9, A-6 e AG-52.

Fóra destas áreas principais de concentración da poboación e actividades industriais, a meirande parte do país, e especialmente no interior e na Costa da Morte, presenta un uso netamente rural, agrícola, forestal e gandeiro, e con numerosas entidades de poboación dispersas en todo o territorio.

De xeito xeral as áreas forestais das provincias da Coruña e Pontevedra, así como o norte de Lugo, corresponden a eucaliptais, tanto en monocultivo (destacando a comarca de Ortelgal e A Mariña lucense), como en combinación con piñeiro. O resto da provincia de Lugo combina as áreas de cultivo con masas forestais de frondosas, así como pasteiros no centro e leste.

A tendencia dos últimos anos foi de avance da superficie destinada a eucalipto, en detrimento do piñeiro (caso da Coruña e Pontevedra) ou en detrimento de masas forestais autóctonas e superficies de mato (caso da provincia de Ourense).

A rede galega de espazos naturais protexidos representa aproximadamente o 12% da superficie total galega, inferior ao 14,7% de media nacional e consta dos seguintes elementos:

- Actualmente a Rede Natura 2000 (RN2000) xestionada pola Xunta de Galicia, está composta por 59 Zonas de Especial Conservación (ZEC) e 10 Zonas de Especial Protección para as Aves (ZEPA), que con frecuencia se solapan total ou parcialmente
- O Parque Nacional marítimo-terrestre das Illas Atlánticas de Galicia
- 6 Parques Naturais
- 5 Humidais Protexidos. Todos eles están tamén incluídos dentro da RN2000
- 8 Monumentos Naturais
- 2 Paisaxes Protexidas en Galicia

Outros espazos naturais protexidos, que non forman parte da Rede Galega de Espazos Protexidos, corresponden a 2 Espazos Privados de Interese Natural (EPIN) e 8 Espazos Naturais de Interese Local (ENIL).

No que respecta a espazos protexidos internacionais, identifícase 8 Reservas da Biosfera. A maior parte da superficie da provincia de Lugo forma parte dalgunha Reserva da Biosfera, mentres que en Pontevedra non se localiza ningunha.

Os Humidais Ramsar no ámbito de Galicia corresponden cos designados como humidais protexidos de Galicia, e co parque nacional Illas Atlánticas. Os Espazos OSPAR, (espazos do Convenio para a protección do medio mariño do Atlántico noroeste), están incorporados na Rede Natura 2000. O único Xeoparque mundial da UNESCO existente en



Galicia é Montañas do Courel. Forma parte da Reserva da Biosfera Ribeira Sacra e Serras de Oribio e Courel, e inclúe a ZEC Ancares do Courel, da Rede Natura 2000.

Sobre esta rede de espazos de especial interese ambiental distribúense tamén áreas de especial interese paisaxístico, puntos de interese xeolóxico e elementos do Patrimonio Cultural, que se estenden por todo o territorio e deben ser avaliados en detalle cando se propoñan instalacións específicas.

Cabe destacar, pola súa importancia histórica, turística e abundancia de elementos catalogados do Patrimonio Cultural, o Camiño de Santiago.

Para a análise da calidade do aire no territorio galego dispónse da Rede de Calidade do Aire de Galicia, composta por 12 estacións fixas e unha estación móbil da Xunta de Galicia; así como polas subredes industriais, cun total de 35 estacións, xestionadas polas correspondentes instalacións industriais; e 2 estacións xestionadas polo Ministerio para a Transición Ecolóxica e o Reto Demográfico, que forman parte dunha rede de vixilancia de carácter europeo.

Con respecto aos parámetros estudados, non se supera o valor límite en ningún caso, se ben as concentracións son superiores nas contornas urbanas e comarcais máis importantes. Para o ozono establécense valores obxectivos, que se superan na Galicia norte e área de Vigo.

Obsérvase que a nivel estatal existe cumprimento dos valores obxectivo para o período 2020-2029 establecidos na Directiva (UE) 2016/2284, agás no caso do amoníaco ( $\text{NH}_3$ ), no que se observa un incremento dun 0,7% con respecto a 2005, cando o obxectivo é unha redución do 3%. Este contaminante está relacionado coa actividade agrícola e gandeira, case na súa totalidade.

Dentro do conxunto de emisións asociadas aos residuos, relevantes para o presente plan, a maior contribución é debida á incineración, responsable do 100% dos  $\text{NO}_x$ , e a meirande parte dos compostos orgánicos volátiles non metánicos,  $\text{PM}_{2,5}$  e  $\text{SO}_2$ . En canto ao  $\text{NH}_3$  a principal contribución é debida ao tratamento de auga residual e en menor medida ao tratamento biolóxico de residuos.

No que respecta ás emisións asociadas ao transporte, entre as que se inclúen as asociadas ao transporte de residuos ata as instalacións de tratamento, a súa contribución global é moi superior, aínda que asociada ao resto de actividades.

En canto á emisión de gases efecto invernadoiro, no que respecta á súa importancia para o presente plan, o sector do transporte é responsable do 19,2%, mentres que as achegas do tratamento de residuos supoñen un 1,4% da emisión total, cun crecemento dun 0,3% con respecto ao ano anterior. Dentro do sector residuos, as emisións GEI máis significativas son asociadas ao depósito de residuos en vertedoiros, que corresponden ao metano ( $\text{CH}_4$ ), e que presentan en 2020 o valor máximo da serie.

Galicia dispón dun Plan de vixilancia dos factores de risco ambiental para a saúde de Galicia que, aínda que xa rematou o seu marco temporal, deu lugar a unha serie de seguimentos de factores ambientais por parte da Consellería de Sanidade de importancia para a vixilancia da saúde, algúns dos cales poden gardar relación coas instalacións de

tratamento de residuos, destacando as augas de consumo humano e o censo das zonas de baño.

A nivel de infraestruturas, resultan de aplicación as medidas de control de vectores e pragas, biocidas e fitosanitarios, lexionela, etc., se ben non existe información global a valorar por tratarse de seguimentos individualizados por instalación.

Adicionalmente, tanto as Demarcacións hidrográficas, cada unha no seu ámbito de influencia, como Augas de Galicia, con algunhas competencias en todo o territorio galego, realizan seguimento e control da calidade da auga, tanto superficial, como subterránea ou costeira.

Os riscos ambientais a considerar como máis relevantes para a implantación de infraestruturas son o risco de incendios e o risco de inundación. O risco de accidentes graves por substancias perigosas só afecta a instalacións de tratamento de residuos moi puntuais, e non afecta a ningunha das plantas de tratamento de residuos urbanos.

Entre os novos obxectivos establecidos pola normativa, inclúese a necesidade de implantar a recuperación da fracción orgánica dos residuos municipais, o que require dunha análise da situación actual e unha planificación para o dimensionamento das necesidades de modificación e/ou incorporación de novas instalacións ou sistemas de tratamento. No caso de non aplicarse o plan, podería non darse cumprimento ás novas esixencias.

A continuación do modelo actual supón un desperdicio alimentario innecesario e crecente e que unha boa parte dos residuos municipais teña como destino final o vertedoiro, o que supón un incremento da necesidade de solo para a súa ampliación, ou construción de novos vertedoiros en novas localizacións. Incrementábase así o consumo de solo, que deixa de estar dispoñible para outras actividades produtivas.

O modelo actual de consumo tende a incrementar a xeración de residuos e a compra de novos produtos en vez de fomentar a súa reparación, o que resulta totalmente inadecuado para o cumprimento dos obxectivos de economía circular.

Adicionalmente, a situación actual da recuperación material dos residuos dista de ser óptima, o que implica un constante incremento do consumo de recursos naturais e materias primas, por falta de aproveitamento dos residuos como produtos de valor engadido.

As infraestruturas existentes en relación co plan son as seguintes:

- Centros de tratamento de residuos: Planta de tratamento de residuos da Coruña (Nostián), Complexo Medioambiental Serra do Barbanza, Complexo Ambiental de Cerceda e vertedoiro de Areosa (SOGAMA).
- Plantas de transferencia
- Plantas de compostaxe
- Puntos limpos



En aplicación das Melloras Técnicas Dispoñibles (MTD), ao longo do período de desenvolvemento do plan, e especialmente nos primeiros anos de vixencia, implantaranse medidas concretas nas instalacións de tratamento de residuos, dirixidas a mellorar o seu comportamento ambiental xeral, e especificamente mediante a redución de emisións de compostos GEI. No caso dos vertedoiros, a publicación do Real Decreto 646/2020 implica a revisión de todas as autorizacións.

No que respecta ás emisións asociadas ao transporte dos residuos ata as instalacións de tratamento, a súa contribución global no conxunto das emisións de compostos GEI é moi superior, se ben a súa distribución está máis espallada polo territorio. Constitúe unha fonte de emisións moi relevante para todo o conxunto de parámetros obxecto de seguimento, tanto en materia de cambio climático, como en materia de calidade do aire.

O modelo de xestión de residuos municipais en Galicia está claramente centralizado, existindo unha rede de instalacións dirixidas a concentrar e trasladar os distintos fluxos de residuos ás instalacións de tratamento principais. As emisións de compostos GEI reduciranse na medida en que se optimicen ou eviten estes traslados de residuos.

A continuación preséntase sinteticamente, en forma de táboa, os posibles problemas ambientais que poden darse en relación coa xeración e xestión dos residuos, relevantes para o plan:

Variable ambiental	Problemas ambientais potenciais
Contexto territorial e sociodemográfico	A elevada dispersión da poboación. Falta de recursos e/ou coñecemento con respecto á implantación de novas tecnoloxías, boas prácticas, sistemas de recollida, etc.
Recursos edáficos	A implantación das instalacións de xestión de residuos detrae a dispoñibilidade de chan para outros posibles usos e reduce a súa calidade. Contaminación do solo, por xestión incorrecta dos residuos ou vertido incontrolado fóra das canles autorizadas.
Espazos naturais e biodiversidade	Eliminación, fragmentación ou degradación de hábitats naturais, ou afección a áreas de especial valor ambiental por localización incorrecta de actividades. Expansión de especies exóticas invasoras en medios alterados.



Variable ambiental	Problemas ambientais potenciais
Calidade do aire	<p>A incineración de residuos provoca emisións de NOx, SOx , CO, COT, HCl, HF, dioxinas, furanos, metais e partículas en suspensión.</p> <p>O depósito en vertedoiro, así como tamén as plantas de compostaxe, provocan emisións de biogás e partículas en suspensión.</p> <p>Todas as instalacións de xestión de residuos son susceptibles de provocar emisión de olores.</p> <p>O tráfico rodado debido ao traslado de residuos xera emisións de NOx e SOx, e partículas en suspensión.</p>
Emisións GEI e cambio climático	<p>Incremento da aridez e subida do nivel do mar.</p> <p>As emisións GEI máis significativas son asociadas ao depósito de residuos en vertedoiros, á incineración e ao transporte dos residuos pola estrada.</p> <p>Necesidade de adaptación tecnolóxica para maior eficiencia.</p>
Calidade da auga	<p>As instalacións de tratamento de residuos xeran augas residuais industriais e lixiviados que deben ser depurados.</p> <p>Os puntos de vertido incontrolado ou a xestión de residuos fóra das canles autorizadas, favorece a contaminación das augas superficiais e subterráneas.</p> <p>Existen masas de auga superficial que non presentan un bo estado ecolóxico.</p>
Poboación e saúde humana	<p>Dispersión da poboación, proximidade das áreas industriais ás residenciais.</p> <p>As instalacións de tratamento de residuos poden provocar emisións sonoras, emisións á atmosfera (tanto emisións gaseosas como olores), emisións á auga, presenza de lixo disperso e incremento no tráfico rodado.</p> <p>Os sistemas de transporte de residuos poden provocar ruído, emisións á atmosfera, cheiro, presenza de lixo disperso.</p> <p>Os contedores municipais de lixo poden provocar cheiro e lixiviados.</p> <p>A acumulación de residuos, especialmente os de carga orgánica, pode dar lugar á aparición de vectores e pragas.</p>
Paisaxe	<p>As instalacións de tratamento de residuos supoñen elementos alleos no territorio, cun impacto variable segundo a situación.</p> <p>Os vertedoiros presentan maior superficie global e precisan de actuacións de restauración e integración paisaxística.</p>



Variable ambiental	Problemas ambientais potenciais
Patrimonio Cultural e Camiño de Santiago	O territorio galego é rico na presenza de elementos arqueolóxicos, etnográficos e arquitectónicos que forman parte de Patrimonio Cultural, e as instalacións de tratamento de residuos deben evitar a súa afección, tanto directa como indirecta.
Turismo	A importante variabilidade da poboación con carácter estacional, en relación co turismo, provoca unha variación significativa na xeración de residuos, focalizada en determinadas áreas.  O turismo descoñece o funcionamento do sistema existente de clasificación e recollida no lugar de destino.
Riscos ambientais	As instalacións de tratamento de residuos presentan riscos asociados ás características dos residuos e pola presenza de substancias perigosas, se ben o maior risco asociado é o risco de incendios de orixe antrópica por unha xestión ou mantemento deficiente.  Os sistemas de recollida e transporte de residuos poden dar lugar a vertidos accidentais.
Consumo de recursos	A dispoñibilidade de recursos e materias primas é limitada e debe reducirse o desperdicio alimentario e mellorar o aproveitamento dos residuos.  As instalacións de transporte e tratamento de residuos precisan de auga, enerxía eléctrica, gas natural e/ou combustible para funcionar.
Infraestruturas e bens	As instalacións de tratamento de residuos precisan de accesos e conexións ás redes de transporte.  O transporte de residuos pola estrada supón desgaste e deterioro do firme.  Os equipos das instalacións de tratamento, así como os medios de transporte e maquinaria, precisan de actuacións de mantemento periódicas, actuacións de melloras ou substitución por obsolescencia ou avaría.

Como obxectivos ambientais, téñense en conta os seguintes instrumentos:

- Obxectivos de Desenvolvemento Sostible ONU para 2030
- Nova Axenda Urbana: Declaración de Quito sobre cidades e asentamentos humanos sostibles para todos
- Estratexia española de desenvolvemento sostible
- Novo Plan de Acción para a economía circular por unha Europa máis limpa e competitiva, 2020



- Estratexia española de economía circular 2030
- Estratexia galega de economía circular 2020-2030
- Protocolo de Kyoto sobre o cambio climático
- Programa de acción ambiental da UE de aquí a 2030
- Plan Nacional Integrado de Enerxía e Clima 2021-2030
- Plan Nacional de Adaptación ao Cambio Climático 2021-2030
- Estratexia Galega de Cambio Climático e Enerxía horizonte 2050
- Estratexia da UE sobre a biodiversidade de aquí a 2030
- Estratexia Nacional de Infraestrutura Verde e da Conectividade e Restauración Ecolóxicas
- Plan Director da Rede Natura 2000
- Plans reitores, de uso e xestión dos espazos protexidos
- Plans de conservación e recuperación de especies ameazadas
- Plan extratécnico galego de xestión das especies exóticas invasoras e para o desenvolvemento dun sistema estandarizado de análise de riscos para as especies exóticas en Galicia
- Convenio Europeo da Paisaxe, para promover a protección, xestión e ordenación das paisaxes, así como organizar a cooperación europea nese campo
- Estratexia nacional de loita contra a desertificación 2022
- Directrices de Ordenación do Territorio
- Plan de Ordenación do Litoral
- Plan Básico Autonómico
- Directrices da Paisaxe
- Estratexia da Paisaxe de Galicia
- Plan de Acción da Paisaxe da Ribeira Sacra
- Plan Director e Plan Estratéxico do Camiño de Santiago en Galicia 2015-2021
- Guía de boas prácticas para as actuacións nos Camiños, para a salvagarda das súas características tradicionais, culturais e paisaxísticas
- Plans de conservación: Plan de Catedrais, Plan da Arquitectura Defensiva, Plan do Patrimonio Industrial, Plan de Abadías, Mosteiros e Conventos e Plan de Arquitectura Tradicional
- Estratexia do Turismo Galicia 2020, destacando o obxectivo de sostibilidade das infraestruturas turísticas
- Directiva Marco de Auga





- Estratexia Nacional de Restauración de Ríos e borrador 2022-2030
- Plans hidrolóxicos das Demarcacións Hidrográficas de Galicia-Costa, Miño-Sil, Douro e Cantábrico Occidental
- Plan de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia 2022 (renovación anual)
- Plan Territorial de Emerxencias de Galicia
- Plan Especial de Protección Civil ante o Risco Sísmico en Galicia
- Estratexia Transporte 2050 do Libro Branco da Unión Europea
- Estratexia española de mobilidade sostible
- Estratexia en materia de mobilidade alternativa de Galicia
- Criterios de sostibilidade da a Dirección Xeral de Calidade Ambiental, Sostibilidade e Cambio Climático

### 14.3 Criterios de implantación de novas instalacións de tratamento de residuos

O PXRMG constitúe o marco de planificación para un eventual desenvolvemento posterior de instalacións de xestión de residuos, na medida na que sexan necesarias para alcanzar os obxectivos establecidos pola normativa vixente e polo propio plan.

Para iso, defínese unha serie de criterios ambientais que deberán terse en conta para a implantación de novas instalacións de xestión de residuos, de modo que se eviten ou, no seu caso, minimícense os posibles impactos ambientais asociados.

Como criterios de deseño considérase a aplicación das mellores técnicas dispoñibles, o cumprimento da xerarquía de xestión de residuos, atención á demanda, priorización de novas formas de valorización, ampliación de instalacións existentes, maior eficiencia ou menor impacto ambiental. Considéranse medidas preventivas e seguimento para a redución do impacto sobre paisaxe, augas, atmosfera, riscos ambientais, saúde e sanidade animal.

Como criterios de situación considéranse condicionantes específicos en función da actividade, e condicionantes derivados da normativa e zonas de protección de augas, espazos naturais, patrimonio cultural, paisaxe, incendios e saúde humana, e establécese unha zonificación de áreas de exclusión estrita, áreas non axeitadas ou que requiren de informes específicos, e zonas favorables, que corresponden a áreas degradadas por actividades mineiras e industriais.

## 14.4 Impactos potenciais e alternativas

Valóranse alternativas de planificación consistentes en continuar co plan anterior, que se rexeita por non cumprir coa nova normativa; prorrogar o plan anterior con novos obxectivos, ou realizar un novo plan. Conclúese coa necesidade de aprobar un novo plan adaptado aos novos requisitos, considerando o esgotamento do plan anterior, xa prorrogado no seu día.

Valóranse tamén alternativas de alcance, cun único plan de xestión para a totalidade dos fluxos de residuos de Galicia, ou excluindo algúns dos fluxos do plan actual, pero descártanse para manter a continuidade coa planificación anterior.

Outra alternativa consiste en modificar o alcance temporal do plan, ampliándoo ata 2035, o cal se descarta para facilitar unha valoración intermedia antes de que remate o prazo de cumprimento legal dalgúns dos obxectivos máis esixentes, se ben sería plenamente factible.

Finalmente, valórase a posibilidade de establecer uns obxectivos máis ambiciosos, pero non se considera axeitado dada a incerteza da situación económica actual, o baixo grado de cumprimento, e o risco de provocar unha menor adhesión e seguimento, por consideralos pouco realistas.

A alternativa de elección consiste, polo tanto, na elaboración dun novo plan para os residuos municipais para o marco temporal 2022-2030 e considerando os obxectivos establecidos na normativa de recente aprobación, tanto estatal como autonómica.

En síntese, os impactos ambientais asociados á execución do PXRMG son os seguintes:

- **Calidade do aire:** todas as medidas dirixidas á prevención de residuos van ter un efecto positivo, ao reducir a necesidade de transporte e xestión. Tamén serán moi positivas as medidas encamiñadas a atender a unha xestión de proximidade. E finalmente, as melloras tecnolóxicas na xestión dos residuos, que se traduzan en menores emisións. Non obstante, o plan non incorpora medidas específicas dirixidas expresamente a reducir a incineración, a pesar de contar cun obxectivo cualitativo de restrinxir a eliminación de residuos municipais mediante o seu vertido, limitando a incineración a aqueles casos onde non sexa posible atender á súa recuperación previa.

O presente plan incorpora criterios de deseño e situación para a implantación de novas infraestruturas, o que permitirá tanto reducir ou controlar as emisións á atmosfera (gases, partículas, olores, ruído, luz), como limitar a súa incidencia sobre a poboación.

- **Cambio climático:** Tanto a prevención da xeración de residuos, como todas as medidas dirixidas a mellorar a recollida separada, e facilitar a recuperación material, darán como resultado unha redución no volume de residuos destinados a vertido e a incineración. Este efecto positivo será, non obstante, indirecto, posto



que non se propoñen medidas específicas nin obxectivos cuantitativos para a redución da incineración.

Se ben a recuperación individualizada do fluxo de materia orgánica vai supoñer un incremento nos traslados, e polo tanto, das emisións de GEI, este efecto vai verse compensado polo fomento da autoxestión e de instalacións de tratamento dos residuos máis próximas ás áreas de xeración dos residuos.

- **Paisaxe:** o plan actúa corrixindo os efectos sobre a paisaxe de determinadas actuacións de xestión de residuos fóra das canles autorizadas, aplicando criterios paisaxísticos para a implantación de infraestruturas e dando unha función secundaria a espazos degradados, polo que o impacto global será positivo.
- **Patrimonio natural, biodiversidade e conectividade ecolóxica:** As novas infraestruturas de tratamento dos residuos deberán cumprir cos criterios de implantación especificados no plan, que ten en conta a zonificación existente no Plan Director da Rede Natura 2000, no Plan de Ordenación do Litoral, na zonificación das Reservas da Biosfera, e nos restantes condicionantes ambientais dos espazos de interese natural, así como a existencia de corredores ecolóxicos, hábitats naturais ou outros, no que atinxe á elección de localizacións axeitadas.

Adicionalmente, a liña de actuacións 3 comprende estratexias para detectar, evitar ou corrixir o lixo disperso, o que contribúe activamente a evitar a existencia de espazos degradados e á conservación da integridade dos sistemas naturais.

- **Patrimonio cultural:** O PXRMG considera a integración das actividades de xestión dos residuos coa conservación dos elementos patrimoniais e dos valores do Camiño de Santiago, dentro dos criterios de implantación de infraestruturas.
- **Ocupación do territorio:** O PXRMG non supón a asignación de usos ao solo nin prevé actuacións específicas de recuperación de solos degradados e as novas actividades de tratamento de residuos con maior impacto sobre o territorio están suxeitas á normativa de avaliación ambiental de proxectos, polo que o impacto do plan será moi restrinxido neste eido. Unicamente indicar que como áreas favorables para estas actividades se consideran as zonas degradadas por actividades mineiras e industriais e se restrinxen as de maior valor ambiental.
- **Riscos ambientais e saúde humana:** Ademais da aplicación na normativa sectorial que corresponda en materia de seguridade contra incendios, almacenamento de produtos químicos, etc., os criterios de asentamento de novas instalacións consideran especificamente o risco de incendios, así como o risco de inundación, a vulnerabilidade do sistema hidrolóxico e a aplicación de MTD e medidas preventivas.

Diversas medidas do plan inciden na sensibilización e na prevención da xestión de residuos fóra das canles autorizadas, evitando así os riscos ambientais asociados a eles.



- **Poboación e calidade de vida:** O efecto do PXRMG será positivo con respecto á calidade de vida, considerando a meirande parte dos criterios considerados en cando ao equilibrio territorial no desenvolvemento económico, atendendo ás particularidades do ámbito rural, ou de áreas concretas como resultado das actividades turísticas. O plan inclúe medidas orientadas a acadar unha maior eficacia e coordinación entre as administracións, con atención aos grupos de interese.
- **Mobilidade e transporte:** A mellora da recuperación da fracción orgánica dos residuos, un obxectivo do plan, implicará novas necesidades de transporte de residuos, polo que tería un efecto negativo en canto a este obxectivo. Non obstante, todas as medidas dirixidas á prevención da xeración de residuos, o fomento da autoxestión doméstica e comunitaria, así como da agrocompostaxe, contribuirán a reducir as necesidades de transporte. Ademais, a pesar de facerse o esforzo de dotar dunha rede de apoio en proximidade, o modelo xeralista aínda pivota nunha única instalación final para a maior parte do volume de residuos producido.
- **Enerxía:** O PXRMG non supón planificación directa en materia enerxética. Non obstante, como criterios de deseño para a implantación de novas infraestruturas que se executen ao amparo desde plan, considérase a dispoñibilidade de subministro eléctrico e a mellora da eficiencia enerxética, así com o fomento de enerxías renovables.
- **Ciclo hídrico:** Nos criterios de implantación de actividades de tratamento de residuos, considéranse as restricións derivadas da normativa hidrolóxica, a aplicación das MTD, a racionalización do consumo e outras medidas preventivas.

A redución do depósito en vertedoiro así como as medidas de prevención de residuos deben supoñer un freo ao consumo de solo para vertedoiros e, consecuentemente, da impermeabilización do solo.

As medidas de prevención de lixo disperso, a sensibilización á poboación, así como todas as medidas destinadas a asegurar a correcta segregación e xestión das diferentes fraccións dos residuos, incidirán positivamente na evitación ou redución dos problemas de contaminación do chan e das augas asociadas ao vertido incontrolado ou xestión incorrecta.

- **Ciclo de materiais e economía circular:** Os criterios para a redución do consumo de materiais derivan da Estratexia galega de economía circular, e están totalmente integrados no presente PXRMG, sendo o efecto claramente positivo e sinérxico con respecto ao cambio climático e á calidade de vida.

O PXRMG ten por obxectivo definir as estratexias para a xestión óptima dos residuos municipais, polo que está directamente enfocado a este aspecto ambiental, sendo o seu efecto claramente beneficioso.



## 14.5 Medidas preventivas e plan de vixilancia ambiental

Como se sinalou no apartado anterior, os probables impactos que ocasionará o desenvolvemento do PXRMG, e a súa incidencia no cambio climático, pola propia natureza do plan serán, de maneira global, netamente positivos, permanentes e sinérxicos.

O propio PXRMG é en si mesmo unha estratexia de prevención e xestión de residuos realizada co obxecto de, en última instancia, protexer o medio ambiente e a saúde humana, e efectuar a transición a unha economía circular e baixa en carbono.

As medidas propostas no PXRMG están enfocadas á mellora na prevención e xestión de residuos, aplicando a xerarquía de residuos para dar prioridade á prevención, á preparación para a reutilización e á reciclaxe por diante do depósito en vertedoiros.

E, en calquera caso, cando algunha medida requira da execución de proxectos de obras, instalacións ou outra actividade similar, deberán ser debidamente avaliados ambientalmente conforme a lexislación vixente, unha vez coñecido o seu alcance e localización no territorio, para previr, reducir e compensar os seus efectos negativos no medio ambiente.

As novas instalacións de tratamento de residuos deberán adoptar as mellores técnicas dispoñibles, o que queda garantido ao requirir a correspondente autorización ambiental.

Para o seguimento do PXRMG propónse un modelo baseado en indicadores que permita realizar un seguimento da evolución da xeración de residuos, o cumprimento das metas establecidas no plan e as accións de desenvolvemento proxectadas.

Para o seguimento utilizaranse as seguintes ferramentas:

- **Informes de resultados:** Estudaranse as tendencias na xeración de residuos, así como o grao de cumprimento das metas e obxectivos propostos e, en base aos resultados, realizaranse as revisións e accións conxuntas necesarias para alcanzar as metas establecidas no plan. Estes informes terán carácter anual ata a vixencia do plan.
- **Informe de revisión do plan:** Este punto consiste en analizar o cumprimento dos obxectivos e metas do PXRMG, os resultados que se obteñan e as deficiencias observadas de forma que sirva de conclusión para a formulación de novos obxectivos e metas do próximo plan de residuos industriais ou se decida prorrogar leste.

Para levar a cabo o seguimento proposto levaranse a cabo unha serie de actuacións durante o período de vixencia do plan, entre as que se atopan a recollida de información, análise e cálculo de indicadores, así como estudos específicos para entender a produción e xestión de residuos no territorio galego.

Os indicadores de seguimento poderán ser de resultado, de cumprimento de obxectivos, de impacto ou de investimento.

## 15 GLOSARIO

No presente apartado indícanse as abreviaturas empregadas ao longo do presente documento, por orde alfabética:

- AAE: Avaliación Ambiental Estratéxica, segundo se define no capítulo I da Lei 21/2013.
- AAI: Autorización Ambiental Integrada, regulada polo R.D. 1/2016.
- AEIP: Área de Especial Interese Paisaxístico.
- AEMET: Axencia Estatal de Meteoroloxía.
- ARPSI: Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundacións, segundo se definen no R.D 903/2010.
- BAPMON: Background Air Pollution Monitoring Network, rede de vixilancia de calidade do aire de carácter europeo.
- BIC: Ben de Interese Cultural.
- CEHPD: Catálogo Español de Hábitats en Perigo de Desaparición
- CLRTAP: Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Longa Distancia.
- CMATV: Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda.
- CMC: Complexo Medioambiental de Cerceda de SOGAMA.
- COVMN: Compostos orgánicos volátiles non metánicos.
- DH: Demarcación Hidrográfica.
- DHGC: Demarcación hidrográfica Galicia-Costa.
- DHMS: Demarcación hidrográfica Miño-Sil.
- DHD: Demarcación hidrográfica Douro.
- DHCO: Demarcación hidrográfica Cantábrico Occidental.
- DMA: Directiva Marco da Agua, Directiva 2000/60/CE .
- DPH: Dominio Público Hidráulico.
- DPMT: Dominio Público Marítimo-Terrestre.
- DOT: Directrices de Ordenación do Territorio.
- DXCACC: Dirección Xeral de Calidade Ambiental, Sostibilidade e Cambio Climático.
- EAE: Estudo Ambiental Estratéxico, segundo se define no artigo 5.2 c) da Lei 21/2013.
- EDARi: Estación depuradora de augas residuais industriais.





- EGCC: Estratexia Galega de Cambio Climático e Enerxía 2050.
- EGEC: Estratexia Galega de Economía Circular 2020-2030.
- EMEP: European Monitoring and Evaluation Programme, rede de vixilancia de calidade do aire de carácter europeo.
- ENIL: Espazos Naturais de Interese Local.
- EPIN: Espazos Privados de Interese Natural .
- GEI: Gases de efecto invernadoiro.
- GNL: Gas licuado de nitróxeno.
- IED: Directiva de emisións industriais, tamén DEI.
- IGE: Instituto Galego de Estatística.
- IGVS: Instituto Galego de Vivenda e Solo.
- INE: Instituto Nacional de Estatística.
- INTECMAR: Instituto Tecnolóxico do Mar.
- IPCC: Panel Intergubernamental sobre o Cambio Climático.
- LIC: Lugares de Importancia Comunitaria da Rede Natura 2000.
- MITECO: Ministerio para a Transición Ecolóxica, agora MITERD.
- MITERD: Ministerio para a Transición Ecolóxica e o Reto Demográfico.
- MTD: Melloras Técnicas Dispoñibles, segundo se definen no artigo 3.12 do R.D 1/2016.
- OCA: Organismo de control autorizado.
- OCDE: Organización para a Cooperación e o Desenvolvemento Económico.
- ONU: Organización de Nacións Unidas.
- OSPAR: Áreas protexidas do Convenio para a Protección do Medio Ambiente Mariño do Atlántico Nordeste.
- PBA: Plan Básico Autonómico, aprobado mediante o Decreto 83/2018.
- PCV: Plan de Control de Vertidos, de Augas de Galicia.
- PDRN: Plan Director da Rede Natura 2000, aprobado mediante Decreto 37/2014.
- PEITTR: Plan Estatal de Inspección en materia de traslados transfronteirizos de residuos 2021-2026.
- PHGC: Plan hidrolóxico da Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa.
- PHGC: Plan hidrolóxico da Demarcación Hidrográfica de Miño-Sil.
- PHMS: Plan hidrolóxico da Demarcación Hidrográfica do Douro.



- PHCO: Plan hidrolóxico da Demarcación Hidrográfica do Cantábrico Occidental.
- PLADIGA: Plan de Prevención e Defensa contra os Incendios Forestais de Galicia.
- PLATERGA: Plan Territorial de Emerxencias de Galicia.
- POL: Plan de Ordenación do Litoral de Galicia, aprobado mediante o Decreto 20/2011.
- PRIGA: Plan de Xestión de Residuos Industriais de Galicia.
- PXRMG: Plan de Xestión de Residuos Municipais de Galicia 2023-2030.
- PXRUG: Plan de Xestión de Residuos Urbanos de Galicia 2010-2020, ampliado a 2022.
- RD: Real Decreto.
- SEVESO: R.D 840/2015; tamén instalacións sometidas a dita normativa.
- SIOTUGA: Sistema de Información de Ordenación do Territorio e Urbanismo de Galicia.
- SRAP: Sistema de responsabilidade ampliada do produtor.
- SNCZI: Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables do MITERD.
- TIC: Tecnoloxías da Información e da Comunicación.
- UE: Unión Europea.
- UNESCO: Organización das Nacións Unidas para a Educación, a Ciencia e a Cultura.
- ZDP: Zonas densamente poboadas.
- ZEC: Zonas de especial conservación da Rede Natura 2000.
- ZEPA: Zonas de especial protección para as aves da Rede Natura 2000.
- ZIP: Zonas intermedias poboacionalmente.
- ZPP: Zonas pouco poboadas.