



P
X

O

M

DA ESTRADA

DOCUMENTO
DOCUMENTO REFUNDIDO PARA APROBACIÓN DEFINITIVA
SEGUNDO A ORDE DO 3 DE XUÑO DE 2.013

DATA
XULLO 2013

TOMO IV

AVALIACIÓN AMBIENTAL ESTRATEXICA

- INFORME DE SOSTIBILIDADE AMBIENTAL (ISA)

VISIER ARQUITECTOS S.L.P.



INFORME SOSTIBILIDADE AMBIENTAL

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ANÁLISE OBXECTIVA DO ENTORNO	5
2.1 MEDIO NATURAL	7
2.1.1 Flora.....	7
2.1.2 Fauna.....	9
2.1.3 Espazos de Interese ambiental	13
2.2 MEDIO SOCIOECONÓMICO E CULTURAL	14
2.2.1 Poboación.....	14
2.2.2 Actividade económica.....	14
2.2.3 Integración social.....	16
2.2.4 Patrimonio.....	16
2.3 MEDIO TERRITORIAL	17
2.3.1 Medio urbano.....	18
2.3.2 Medio Rural	18
2.3.3 Vivenda.....	19
2.4 MOBILIDADE.....	20
2.5 RECURSOS E RESIDUOS	21
2.5.1 Solo.....	21
2.5.2 Ciclo hídrico	24
2.5.3 Enerxía	26
2.5.4 Xestión de Residuos.....	27
2.5.5 Emisións contaminantes.....	27
2.6 MODELO PERCEPTUAL: A PAISAXE	29
2.7 MARCO LEGAL –INSTITUCIONAL	29
3. DEFINICIÓN DE OBXECTIVOS	31
4. ANÁLISE DE ALTERNATIVAS.....	34
4.1 METODOLOXÍA PARA A ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS	34
4.2 ALTERNATIVA 0	35
4.3 ALTERNATIVAS DE CONSENSO: Alt 1 e Alt 2	35
4.3.1 Batería de indicadores para a comparativa das alternativas en relación cos obxectivos emanados do Documento de Referencia.....	39
4.3.2 Valoración das alternativas	42
4.3.3 Resultado da análise de alternativas	71
4.3.4 Dificultades	71
5. IDENTIFICACIÓN E CARACTERIZACIÓN DOS EFECTOS SOBRE O MEDIO	72
5.1 METODOLOXÍA	72
5.2 IDENTIFICACIÓN DOS EFECTOS.....	75
5.2.1 Caracterización de efectos	77
6. MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRECTORAS.....	81
7. PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....	84
7.1 OBXECTIVOS	84
7.2 DESENVOLVEMENTO	84
7.2.1 Seguimento das medidas preventivas e correctoras propostas	85



7.3 PROGRAMACIÓN TEMPORAL DO SEGUIMENTO PROPOSTO	102
7.4 DIRECCIÓN AMBIENTAL DO PXOM DA ESTRADA.....	102
7.5 REXISTROS E INFORMES	102
7.5.1 Rexistros e informes do PVA nos planeamentos de desenvolvemento.....	103
7.5.2 Rexistros e informes da aplicación do sistema de indicadores.....	104
8. INFORME SOBRE A VIABILIDADE ECONÓMICA DA ALTERNATIVA SELECCIONADA E DAS MEDIDAS DIRIXIDAS A PREVER, MINIMIZAR OU PALIAR OS EFECTOS NEGATIVOS E O ESTABLECIMENTO DO SISTEMA DE SEGUIMIENTO.....	105
9. ANÁLISE DA COHERENCIA	106
9.1 COHERENCIA EXTERNA (ANÁLISE DA COMPATIBILIDADE ESTRATÉXICA).....	107
10. RESUMO NON TÉCNICO	124
10.1 INTRODUCCIÓN	124
10.1.1 Obxectivos do resume non técnico	124
10.1.2 Antecedentes.....	124
10.1.3 Obxectivo do presente ISA.....	124
10.1.4 Metodoloxía e estrutura do ISA.....	125
10.2 ANÁLISE OBXECTIVO DO ENTORNO	125
10.3 ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS	128
10.4 IDENTIFICACIÓN E CARACTERIZACIÓN DOS EFECTOS SOBRE O MEDIO	129
10.5 MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRECTORAS	130
10.6 PLAN DE SEGUIMENTO AMBIENTAL.....	131
10.7 INFORME DA VIABILIDADE ECONÓMICA DA ALTERNATIVA SELECCIONADA	131
10.8 ANÁLISE DA COHERENCIA	132



1. INTRODUCCIÓN

Co obxecto de conseguir un elevado nivel de protección do ambiente e contribuír á integración dos aspectos ambientais na preparación e adopción de plans e programas, incorporouse ao ordenamento xurídico español a Directiva 2001/42/CE do Parlamento Europeo e do Consello a través da Lei 9/2006, do 28 de abril, sobre avaliación dos efectos de determinados plans e programas no ambiente. Estas actuacións aplícanse mediante o procedemento de Avaliación Ambiental Estratéxica, que o 17 de maio de 2007, quedou integrado no procedemento de aprobación do planeamento urbanístico, logo da entrada en vigor da Lei 6/2007 de medidas urxentes en materia de ordenación do territorio e do litoral de Galicia.

O presente **Informe de Sostibilidade Ambiental (ISA)** en adiante) ten como obxectivo estudar as alternativas viables e confrontalas coas variables e criterios de sostibilidade establecidos, de xeito que a alternativa seleccionada que finalmente se consolide como proposta de planeamento, sexa a que minimize os efectos sobre a sostibilidade.

Dentro do procedemento de Avaliación Ambiental Estratéxica, a elaboración do ISA sitúase, no tempo e no contido, despois da publicación do **Documento de Referencia** por parte do órgano ambiental, e antes da **aprobación inicial** do PXOM. O Documento de Referencia determina as variables e criterios de sostibilidade que serán a base para a análise das alternativas propostas e para a avaliación dos efectos da que finalmente sexa seleccionada.

Estas variables e criterios deben ser obxectivados nunha serie de indicadores que faciliten a análise da sostibilidade das propostas e a identificación e seguimento dos seus posibles efectos.

No caso do concello da Estrada, este como órgano promotor, comunicou o 30 de novembro do 2006 o inicio da tramitación do seu Plan Xeral de Ordenación Municipal (en diante PXOM, ou simplemente plan) á antiga Dirección Xeral de Desenvolvemento Sostible da Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible (CMADS), acompañando dita comunicación dun documento de inicio, en virtude do establecido no artigo 7.2 da Lei 6/2007, do 11 de maio, de medidas urxentes en materia de ordenación do territorio e do litoral de Galicia.

A antiga Dirección Xeral de Desenvolvemento Sostible, na súa condición de órgano ambiental, comunicou o inicio do procedemento de avaliación ambiental estratéxica ao promotor con data de 8 de marzo de 2007.



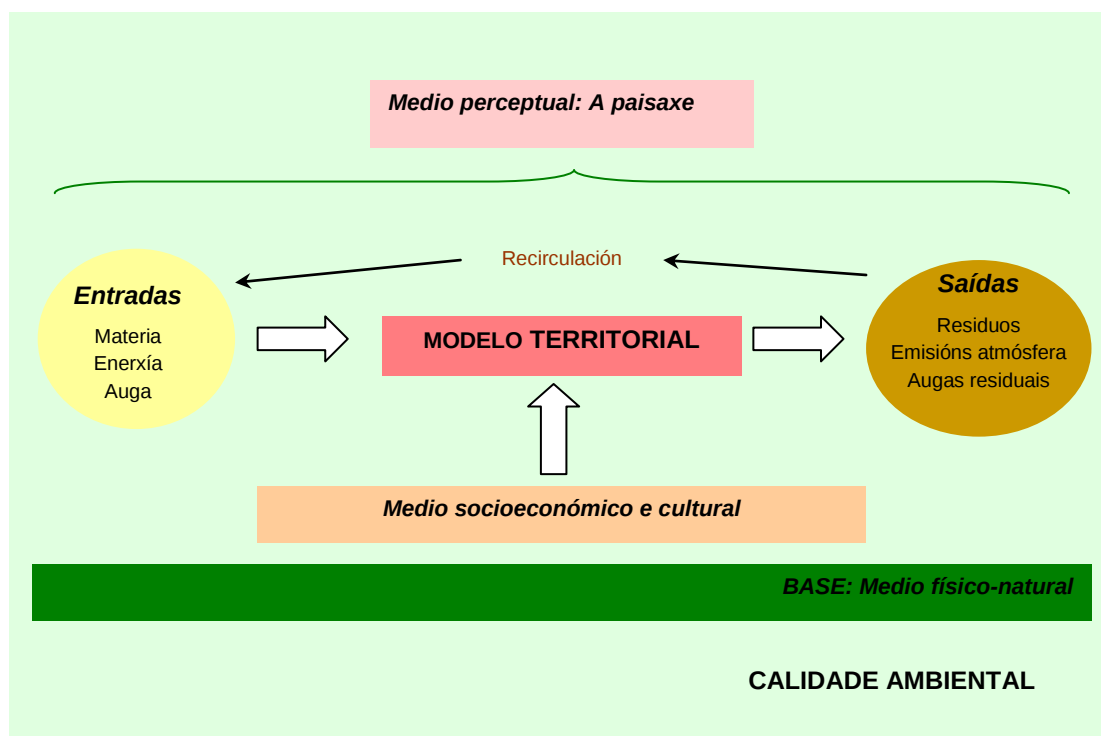
O documento de inicio foi sometido a consultas do Consello Galego de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible (COGAMADS) e do público en xeral, dende o día 8 de marzo ata o 9 de abril de 2007, a través da dirección web <http://aae.medioambiente.xunta.es>.

Tomando como base o documento de inicio e o resultado das devanditas consultas, a Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible elaborou o documento de referencia (DR) previsto polo artigo 9 da Lei 9/2006, remitíndoo ao concello promotor o 4 de maio de 2007

2. ANÁLISE OBOECTIVA DO ENTORNO

Este apartado ten por obxecto facer unha descrición dos condicionantes ambientais, económicos e sociais que teñen influencia no planeamento do concello da Estrada.

O gráfico seguinte representa o esquema conceptual que resume o funcionamento real da zona de estudo:



A base do territorio e o medio físico-natural e sobre ela aséntanse o resto dos elementos de natureza antrópica: principalmente o substrato, o solo, as augas, a vexetación e a fauna. Segundo ditas compoñentes considéranse aqueles espazos con meirandes valores ambientais, que en diante denominaranse Áreas de Interese Ambiental (AIA).

O nivel superior correspóndese co medio socioeconómico e cultural, é dicir, a poboación en todas as súas dimensións: demográfica, social e económica, así como aqueles elementos cos maiores valores culturais.

Logo, o modelo territorial funciona como un sistema que é o resultado da interacción entre a poboación e o medio físico-natural, e que se autoequilibra mediante unha serie de fluxos de entrada e de saída. Seguindo a aproximación ecosistémica, os asentamentos de poboación nútreanse por unha entrada de recursos -materias, enerxía e auga- que se integran neles a través dos sistemas de abastecemento.

Os fluxos de saída correspóndense coa expulsión de residuos ou subprodutos xerados polos procesos de produción e de consumo e poden realizarse de diversas formas e estados. Algúns



residuos poden ser recuperados de novo como recursos mediante procesos de reutilización ou reciclaxe, permitindo a recirculación de materiais, enerxía, auga, etc.

Tanto o procesamento dos recursos entrantes, como a produción de fluxos saíntes, dependen en boa medida do modelo territorial dos asentamentos, dotando ás políticas urbanísticas dunha importancia decisiva. No camiño cara a sostibilidade ambiental é fundamental reducir as taxas de consumo de recursos e minimizar a produción de residuos.

Como síntese de todos os elementos e procesos que configuran a realidade territorial atópase o medio perceptual: a paisaxe. A paisaxe ten una relevancia de primeira orde dentro do contexto galego, froito da riqueza territorial. Esta consideración esixe a integración do medio perceptual no enfoque sistémico, xa que facilita a diagnose e avaliación dos modelos territoriais.

Para rematar, a calidade ambiental valora a implantación do modelo sobre o resto do territorio, tendo en conta tanto os axentes implicados no sistema como as interaccións entre eles: o modo no que os asentamentos de poboación metabolizan os recursos, desfáanse dos seus residuos ou acumúlanos, nas súas múltiples manifestacións (ruído, vibracións, contaminación dos leitos fluviais, contaminación atmosférica, xeración de residuos sólidos, perda de biodiversidade, banalización da paisaxe, etc.).

As recomendacións establecidas no Documento de Referencia intégranse neste modelo territorial outorgándolle ao presente informe unha estrutura compacta e coherente coas estratexias ambientais definidas. De seguido preséntase de xeito esquemático a estrutura das variables a desenvolver:

- 1) Medio natural
- 2) Medio socioeconómico e cultural
 - 2.1) Sociedade
 - 2.2) Actividades económicas
 - 2.3.) Patrimonio
- 3) Modelo territorial
 - 3.1) Medio urbano
 - 3.2.) Medio rural
 - 3.3) Medio industrial
 - 3.4) Edificacións
- 4) Mobilidade
- 5) Recursos e residuos
 - 5.1) Solo
 - 5.2.) Ciclo hídrico
 - 5.3.) Enerxía
 - 5.4.) Ciclos materiais
 - 5.5.) Atmósfera
- 6) Paisaxe
- 7) Medio legal.institucional



Aínda que o obxecto deste estudio cingúese ao ámbito municipal, á ordenación de todos os solos do concello de acordo coa súa realidade territorial, os procesos físico-naturais e socioculturais non teñen normalmente unhas fronteiras tan nítidas, sobrepasando en moitas ocasións os límites administrativos. Por iso terase en consideración o contexto territorial no que está inmerso o concello.

2.1 MEDIO NATURAL

O Concello da Estrada está situado no norte da provincia de Pontevedra. Pola súa superficie, de 281,8 km², esténdense o curso fluvial medio dos Ríos Ulla e Umia. Sendo o primeiro deles o que marca a fronteira natural coa veciña provincia da Coruña ao Norte do Concello.

As principais características do marco físico-natural da Estrada pódense resumir nas seguintes:

- Localización do termo municipal nunha área de transición morfoclimática entre o espazo litoral e o interior de Galicia.
- Contrastes internos entre o norte do municipio, correspondente ao val do Ulla e afluentes directos, e a zona sur de carácter máis montañoso en contacto coas serras da Dorsal Meridiana, e pertencente á conca do Umia e do Lérez.
- Presión por parte das diferentes actividades humanas, sobre todo na zona norte, que implica unha transformación do marco natural e a aparición de diferentes riscos ambientais.

2.1.1 Flora

A VEXETACIÓN POTENCIAL

A Estrada está situada na Subrexión Atlántica-medioeuropea, no seno da provincia Cántabro-Atlántica, a subprovincia Astur-Galaica, desde o estreito corredor litoral delimitado ao Sur polos macizos cantábricos da Provincia Orocantábrica, alcanza a través de Galicia, a ría de Aveiro no norte de Portugal. Encádrase no sector **Galaico-Portugués**, que sofre certa sequía estival, sobre todo no mes de xullo e no subsector compostelano-lucense.

No municipio recoñécense os seguintes pisos bioclimáticos:

Piso Eucolino ou colino medio, con alturas inferiores a 600-700 metros. Presenta uns valores medios de temperatura anual entre 12-13°C.

Piso Submontano ou piso colino superior, entre os 600 (700) metros e os 900 (1000) metros. As temperaturas medias anuais son de 10 a 12°C. Ten un período de actividade vexetativa relativamente amplo e a seca estival é menos acusada, non supoñendo unha limitación sería ao crecemento vexetal.



Por riba desta altitude non aparece representado na Estrada ningún piso.

As series climatófilas existentes no municipio son a *Rusco acueli* – *Quercetum roboris* (carballeira galico- portuguesa) sendo a asociación de meirande predominio; a *Vaccinio-myrtilli* – *Quercetum roboris Sismetum* (carballeira galaico-portuguesa de piso montano); *Senecio bayonenses* – *Alnetum glutinosae* (bosques de ribeiras).

A VEXETACIÓN ACTUAL

Hoxe en día a tendencia actual dos bosques autóctonos está a ser a redución, degradación e a case desaparición, no contexto xeral galego. De maneira que xa case non se pode falar de bosque naturais senón de **bosques seminaturais**. Isto é así no caso das carballeiras debido á presión e explotación humana á que se viron sometidos; a que os bos solos que proporcionaba foron utilizados para pastos e cultivos; e a súa utilización como fonte enerxética ata épocas moi recentes. No caso dos bosques de ribeira tamén se ven afectados polas canalizacións, cortas ou a presión urbanística.

Como resulta para o caso do concello da Estrada, na actualidade, os restos de **bosques autóctonos**, as carballeiras e os bosques de ribeira ou ripisilvas, atópanse nos vales e ribeiras dos cursos fluviais; amosándose os soutos de ribeira moito mellor conservados, aínda que tamén sufriron alteracións polas canalizacións dos ríos, os cultivos, as cortas ou os incendios nalgunhas ribeiras. Ademais, estes enclaves nunca forman masas puras, senón que están mesturadas con especies das utilizadas con fins de produción madeireira, é dicir, **piñeiros**, (*Pinus pinaster*) ou **eucaliptos** (*Eucalyptus globulus*). Son estas especies as que, en formacións mixtas, **dominan**, xunto cos espazos de cultivo e pasteiros, a **paisaxe vexetal do municipio**.

Tal e como aparece desenvolvido no Estudio de Medio Rural, o territorio do concello conta cunha superficie de especies forestais alóctonas que dobra á ocupación das autóctonas, porén a presenza destas últimas é destacable, instaladas sobre máis do 15% da superficie total.

Tamén no EMR descríbense as principais áreas protexidas por algunha normativa ademais da proposta de Áreas de Interese Ambiental, delimitando aqueles espazos actuais cun elevado grao de conservación e/ou singularidade, que son a representación do estado da vexetación hoxe en día, destacando os bosques de ribeira asociados ós leitos fluviais e tamén unha serie de carballeiras e bosques de autóctonas cun elevado grao de madurez.

A modo de resumo cabe mencionar que a influencia antrópica denótase no medio natural da Estrada, existindo espazos con certo grao de importancia e representatividade daquelas formacións vexetais autóctonas de Galicia.



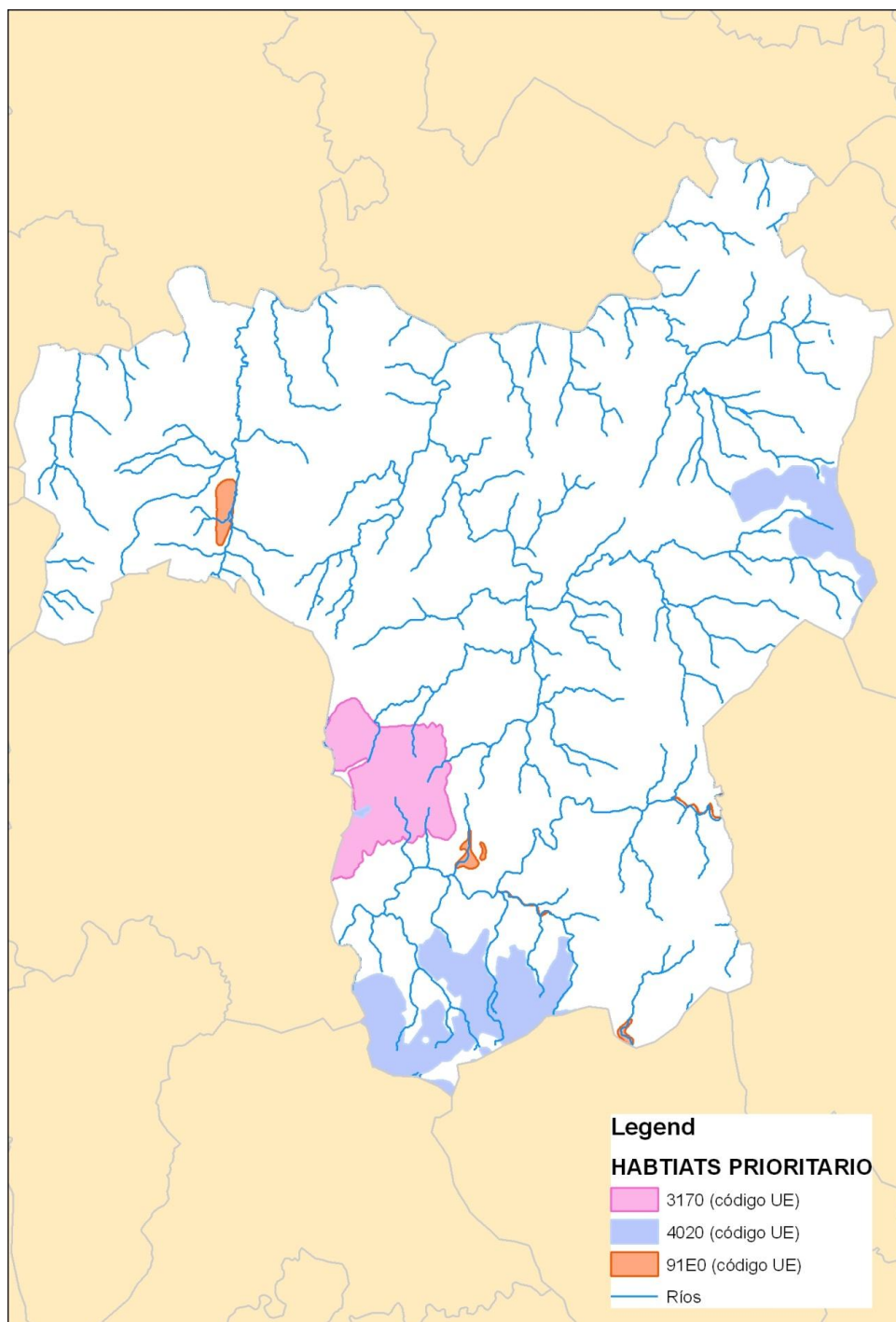
2.1.2 Fauna

No concello da Estrada identificáronse **152 vertebrados**, destacando **os mamíferos e as aves** debido a que os hábitats autóctonos predominantes son os cursos fluviais e os seus bosques de ribeira asociados, seguidos das carballeiras cun grao de conservación considerable creando así, os biotopos axeitados para atopar a presenza destas especies. A abundancia do resto de grupos animais é importante tamén, sobre todo o número de peixes autóctonos que é un reflexo da calidade das augas dos ríos.

Cómpre destacar a elevada antropización das zonas máis próximas á cabeceira do termo municipal, cunha dedicación artificial do seu solo en grande medida, o que trouxo como consecuencia sobre a fauna local, ademais da diminución de hábitat autóctono dispoñible, a proliferación especies adaptadas á presenza do home como son roedores, paseriformes, córvidos...

Para valorar a importancia das especies presentes no municipio empréganse dous criterios: o primeiro é se as especies son **endemismos ibéricos**, e o segundo, si se atopan incluídas nos **catálogos** das seguintes **normativas de protección**:

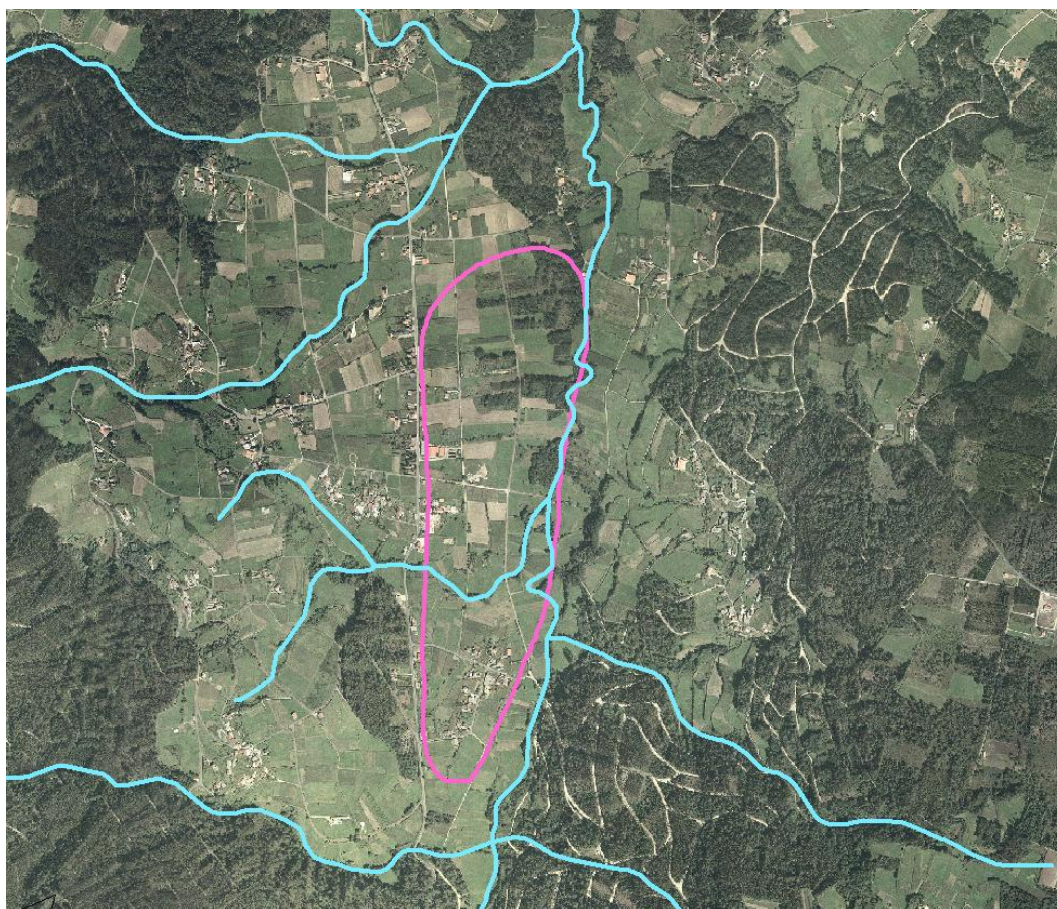
CLASE	Nº ESPECIES IDENTIFICADAS	Nº ENDEMISMOS	CATEGORÍA CNEA	CATEGORÍA CGEA	ANEXOS Lei 42/2007
PEIXES	10	4	-		4 Anexos II
ANFIBIOS	13	4	8 DIE	6 anexos II	5 Anexos V 1 Anexo II e V
RÉPTILES	14	4	1 NT	4 anexos II	2 Anexo V 1 Anexos II e V
AVES	82	-	61 DIE	1 anexo I 2 anexos II	10 Anexos IV
MAMÍFEROS	33	4	4 DIE 2 V	3 anexos II	3 Anexos II 2 Anexos II e IV
TOTAL	152	16	73 DIE 2 V 1 NT	15 anexos II 1 anexo I	7 Anexos II 7 Anexos V 10 Anexos IV 2 Anexos II e V 2 Anexos II e IV



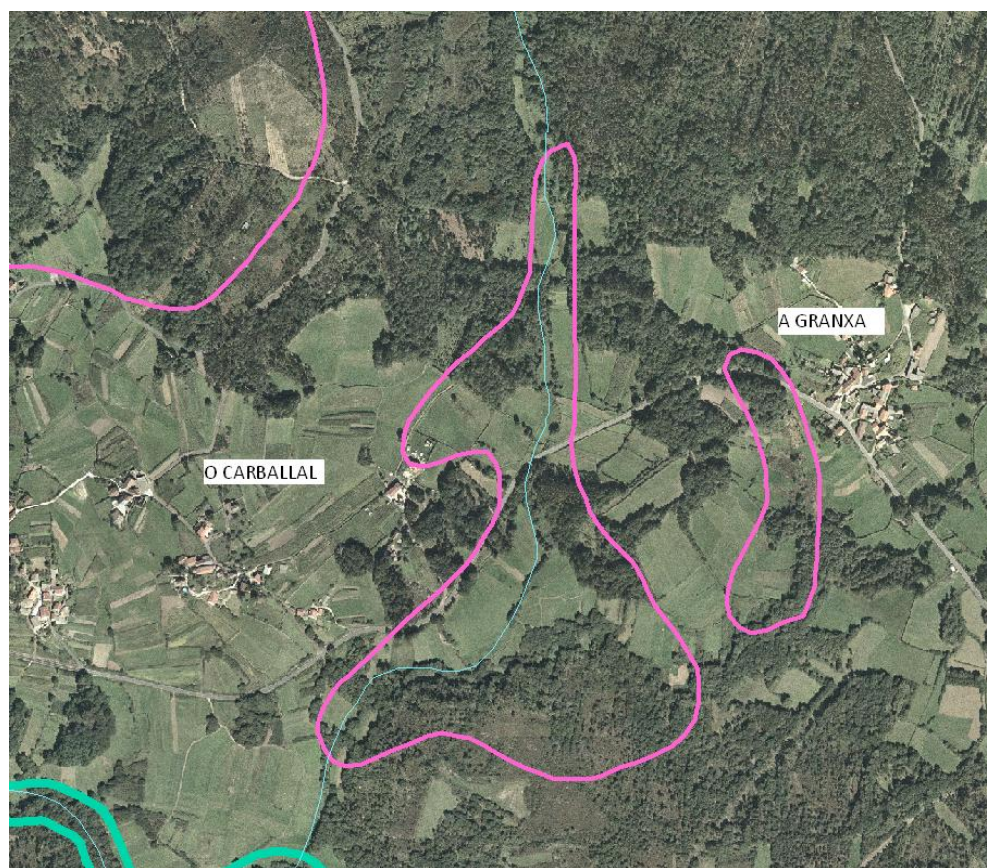
Hábitats prioritarios

Os hábitats prioritarios existentes no concello da Estrada, son os seguintes: 4020(Brezais húmidos atlánticos de zona templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*), 3170 (Estanques temporais mediterráneos), 91E0 (Bosques aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus exelsior*)

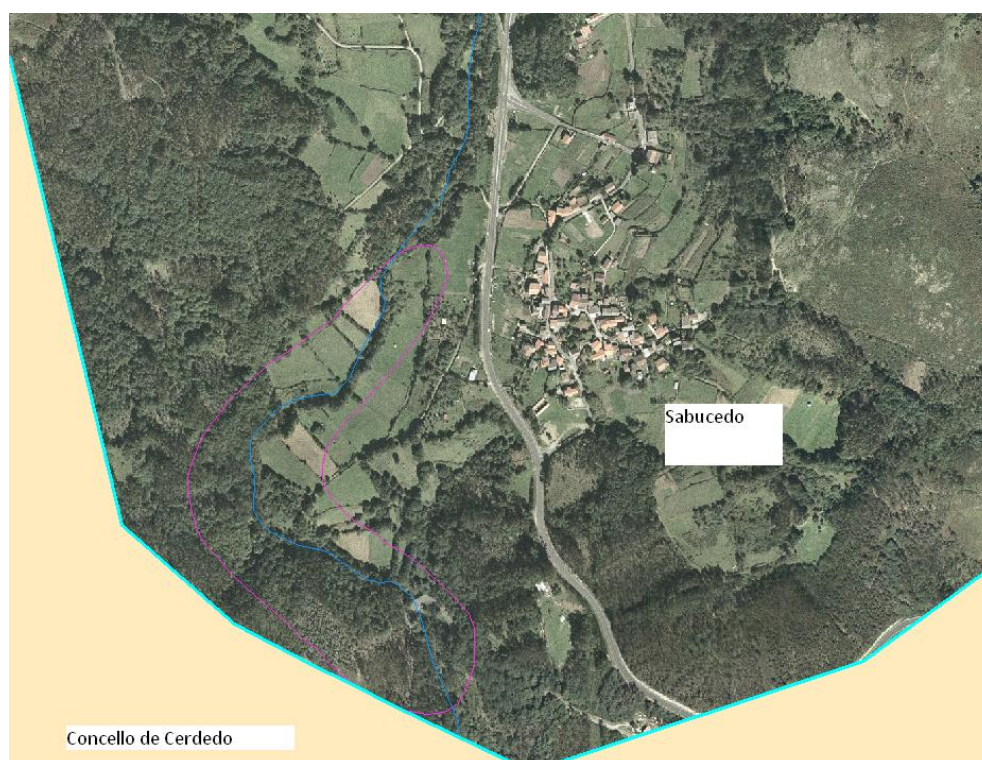
- O hábitat de código UE 3170, Estanques temporais mediterráneos, encóntrase incluído en Solo rústico de protección de espazos naturais na súa totalidade.
- O hábitat de código UE 4020 Brezais húmidos atlánticos de zona tempada de *Erica ciliaris* e *Erica Tetralix*, encóntrase incluído en Solo rústico de protección de espazos naturais na súa totalidade.
- Os hábitats de código UE 91E0 Bosques aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* correspondentes ó Val do Veá, ó Regato de Vesacartalla e ó Rego das Brañas, non están incluídos como Solo rústico de protección de espazos naturais na clasificación do solo, pois a súa non protección non supón un deterioro para dito hábitat, posto que a presenza do bosque de ribeira (*Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*) é inexistente ou moi residual no concello. Ademais estes hábitats estiveron e están moi antropizados por núcleos rurais, vías de comunicación, plantacións de pinos, cultivos e pastizais. Isto pódese apreciar nos esquemas sobre as ortofotos do PNOA do 2005 sinalando en maxenta os hábitats con código UE 91E0 e azul os leitos fluviais máis próximos.



Val do Veá



Rego das Brañas



Regato de Vesacartalla



2.1.3 Espazos de Interese ambiental

Como se vén dicindo, as formacións de maior naturalidade circunscríbense aos leitos fluviais de maior importancia. Por outra banda, respondendo á natureza de municipio rural do interior galego, conta cunha elevada presenza de carballeiras asociadas ós mosaicos culturais de cultivos e núcleos rurais, incrementándose o grao de artificialización a medida que nos achegamos á vila da Estrada.

Porén, conta con espazos naturais de importancia, tres deles catalogados e incluídos con figuras de protección, e o resto dos que se nomean correspóndense con aqueles con áreas delimitadas que aínda presentan valores ambientais que xustifiquen a posible consideración dun **grao de protección a nivel local**.

A continuación descríbense os elementos e formacións máis significativos¹, a partir dos que pódense apreciar que os **valores ambientais máis sobresaíntes** no municipio atópanse no seu **medio fluvial**.

As áreas son as seguintes, e as súas características aparecen reflectidas no apartado correspondente do Estudio de Medio Rural:

	CATALOGACIÓN
Sistema Fluvial Ulla-Deza	Rede Natura 2000 e ZEPVN
Brañas de Xestoso (Lagoa Sacra de Olives)	Rede Natura 2000 e ZEPVN Normas Subsidiarias e Complementarias do Planeamento
Bico de Curantes (Fervenza de Callobre)	Normas Subsidiarias e Complementarias do Planeamento
Proposta de delimitación de AIAs (Áreas de Interese Ambiental)	
Bosque Mixto Frondoso de Santeles	
Carballo de "Azoreiros"	
Zona de Bumio-Couso	
Foz de Gundián	
Barranco de Pina	
Carballeira Insular de Arnois	
Carballeira de Olives	
Carballeira de Golfariz	
Zona de Monte aberto de Pardemarán e Vinseiro	
Zona da Grela	
Carballeira de Cortegada	
Piornedo de Enviande	
Carballeira e Soutos de Nigoi	
Ribeira Fluvial do Umia	
Somoza e Zonas limítrofes	

1.1. _____

¹ Para a súa determinación, tivéronse en conta os Espazos Naturais en réxime de protección xeral, o Mapa Forestal de España (1998), o listado de espazos naturais, coutos de pesca e zonas de veda por sistema de explotación da CMADS:



2.2 MEDIO SOCIOECONÓMICO E CULTURAL

2.2.1 Poboación

Considerando os datos da última década pódese apreciar un descenso constante da poboación do Concello de A Estrada cun repunte cara a metade da década analizada pero que podemos apreciar como anecdótico xa que en definitiva non fai máis que acrecentar os ratios de descenso no último lustro. Actualmente a súa poboación é de 21.886 habitantes.

O decrecemento rexistrado nos últimos dez anos encaixa co experimentado na Comarca Tabeirós-Terra de Montes, se ben é máis intenso na comarca que no municipio.

A pesares de que os movementos migratorios compensan en parte un saldo vexetativo negativo constante, non chegan a situalo nunha senda de crecemento positivo. A importancia en termos absolutos da inmigración que chega do estranxeiro vese mermada pola emigración interprovincial, galega e tamén con España, pero en especial, a estrutura poboacional Concello da Estrada sofre se facemos unha análise cualitativa das cohortes de idade e perfís da cidadás e cidadáns substituídas.

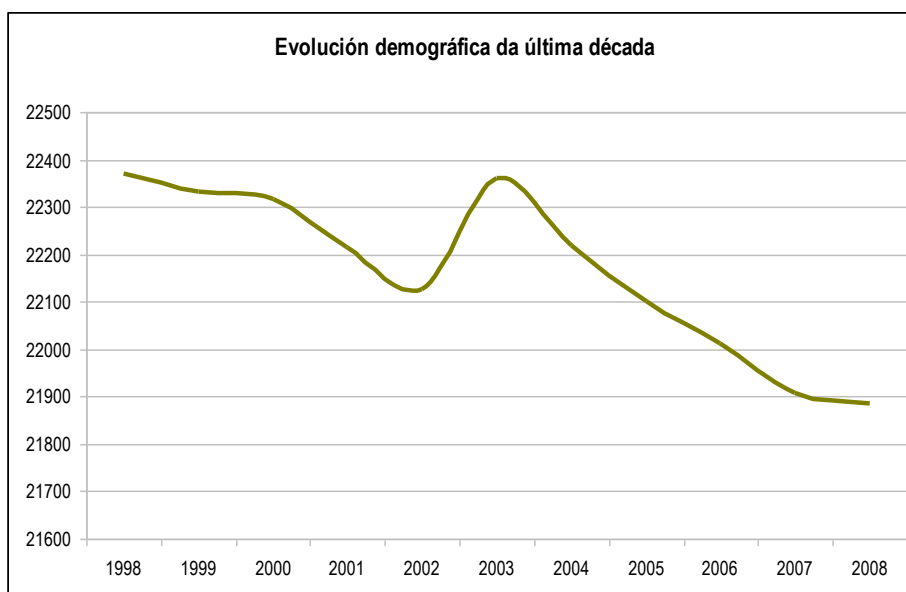
En definitiva a situación é de constante merma e saldos negativos o que conleva a unha poboación envellecida.

Existe unha análise exhaustiva sobre a demografía no Estudio Socioeconómico do Concello da Estrada.

2.2.2 Actividade económica

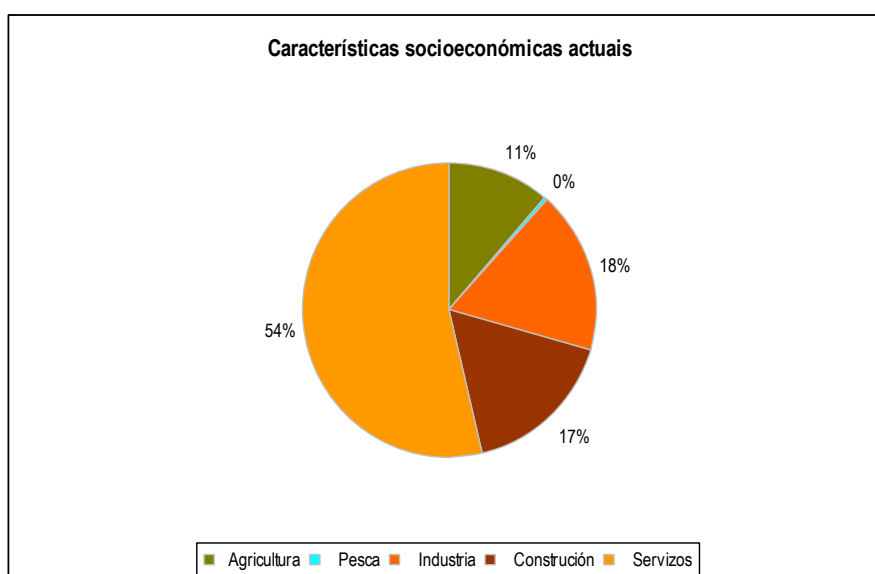
Compre destacar de inicio que máis da metade da poboación de A Estrada é inactiva, a súa maioría xubiladas e xubilados.

A poboación activa é maioritariamente masculina e o volume de paro é inferior aos datos para a provincia e para o conxunto da Comunidade Autónoma, pero neste aspecto cómpre recordar os saldos da migración interna do concello que contribúen a mitigar os efectos sobre a variable laboral.

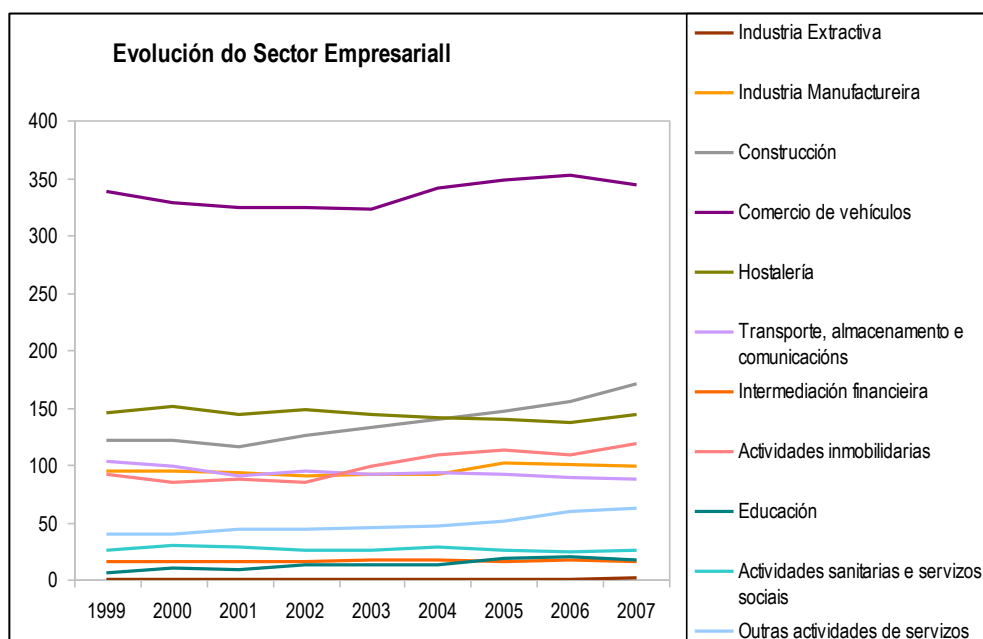


Fonte: Censos de poboación. Padrón Municipal de Habitantes. IGE, 2009

No referente ós sectores de ocupación, é o sector servizos do o que recolle á meirande parte da poboación ocupada, un 53,5% para datos do IGE de 2001. Nos últimos anos o tecido industrial e/ou empresarial de A Estrada evolucionou positivamente, sobre todo nas empresas relacionadas co sector terciario polo que é previsible que o dato mencionado inicialmente se teña incrementando especializando o concello como un centro de servizos e comercio.



Fonte. IGE, 2009



Fonte. IGE, 2009

2.2.3 Integración social

O Concello da Estrada conta con vinte e catro centros sociais e/ou “tele-clubs”, distribuídos en cento seis núcleos de cincuenta e unha parroquias diferentes. Conta ademais con once equipamentos docentes (catro institutos, seis escolas de primaria e unha escola obradoiro) e con tres centros de carácter sociocultural en San Paio da Estrada. Por outra banda conta cun total 243.625,06 m² adicados a Zonas Verdes e Espazos Libres de carácter local e 182.060,29 m² de carácter xeral, distribuídos polo concello. En proxección existen 351.858,25 m² de sistemas xerais de espazos libres e zonas verdes, dentro da vila e distribuídos polo solo rural.

2.2.4 Patrimonio

Dentro do patrimonio cultural existente no Concello da Estrada, esta proposta de ordenación conta coas seguintes características xerais:

CATÁLOGO DE PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO PROTEXIDO		Nº de elementos protexidos
Arquitectura relixiosa		71
Arquitectura civil		115
Hórreos		83
BICs		2
Pazo de Oca		
Torre de Guimarei		
TOTAL		271
CATÁLOGO DE PATRIMONIO ARQUEOLÓXICO PROTEXIDO		222 elementos protexidos



2.3 MEDIO TERRITORIAL

Conta o concello con 473 entidades singulares de poboación recoñecidas polos censos oficiais que se traducen no plan en 416 núcleos rurais e a vila da Estrada. Estamos ante una elevada densidade de poboamento que responde a un modelo de forte dispersión dos núcleos rurais. O seu reparto territorial xoga un papel fundamental na construción das paisaxes actuais, ao ser os puntos a partir dos que se organiza o sistema de aproveitamento e uso do solo. Os núcleos presentan unha problemática urbanística definida polo abandono de moitas vivendas, a carencia de servizos básicos, a construción de novas residencias e elementos anexos ás explotacións agropecuarias, e unha cada vez máis forte mestura de usos.

A paisaxe rural aparece definida pola alternancia de núcleos de poboación, terreos de cultivo, prados e pastizais, zonas forestais e áreas de monte baixo. Pese a que a meirande parte da superficie municipal ten sido afectada pola Concentración Parcelaría, a paisaxe estradense xérase en base á alternancia dos diferentes usos a partir da localización dos núcleos rurais e das condicións topográficas. Nas zonas máis chairas localízanse os núcleos, estando rodeados de prados e cultivos. Nas áreas de ruptura de pendente predomina o aproveitamento forestal. Mentres naqueles espazos de maior altura sitúanse zonas de monte baixo.

As relacións funcionais da Estrada co conxunto de asentamentos urbanos do país, aparecen definidas a partir da intensa relación que mantén con Santiago de Compostela e, en menor medida, con Pontevedra. A proximidade a Compostela fai que as relacións comerciais e de utilización de servizos privados sexa moi intensa. Mentres que con Pontevedra mantéñense fundamentalmente vinculacións de carácter administrativos relacionados coa capitalidade provincial. Internamente o núcleo estradense ten un marcado papel de centro urbano respecto ao conxunto do termo municipal, si ben en núcleos rurais como o Foxo, Souto de Veá, Codeseda, Monteiro, Oca ou Tabeirós cóntase con algún servizo capaz de xerar unha mínima centralidade en actividades de primeiro orden respecto ao espazo rural próximo.

A situación urbanística aparece definida pola existencia dunha pequena cidade de intenso crecemento nas pasadas décadas (o número de vivendas aumenta en máis dun 355% entre 1960 e 1991, pasando dun total de 654 a 2.980 entre ámbalas datas; demograficamente o aumento é dun 140%, pasándose de 3.640 habitantes en 1960 a 8.146 no 2001. A importancia da acción urbanística nos núcleos rurais é cada vez meirande, prestándose unha crecente atención tanto por mandato lexislativo como pola necesidade de manter e preservar un dos sinos de identidade do rural galego.



2.3.1 Medio urbano

O Concello da Estrada conta, a nivel urbano, coa presenza predominante do núcleo da Estrada, capital municipal e comarcal cun peso moi importante no sistema de núcleos do concello, agrupando unha boa parte da súa poboación (concentrándose case o 40% do total de habitantes) e case a totalidade das actividades económicas, fundamentalmente do sector servizos. O núcleo urbano presenta un crecemento demográfico continuo na última década.

2.3.2 Medio Rural

A distribución dos núcleos rurais no Concello da Estrada non é uniforme. No termo municipal é posible facer unha diferenciación entre as parroquias de media montaña da zona sur, e as de val do norte. No primeiro caso a densidade de poboamento é máis reducida debido a que as condicións do medio son máis duras, co que tradicionalmente ten presentado un menor atractivo para o asentamento demográfico. Nas zonas de val a situación é a inversa, contándose cun número de núcleos rurais maior.

Os núcleos de maior tamaño véñense a caracterizar por localizarse en cruces de vías de comunicación locais, en zonas ben comunicadas co núcleo urbano da Estrada, e tamén en zonas distantes do propio centro urbano, circunstancia que foi favorable para poder presentar unha certa dinámica interna como núcleo organizador do seu espazo próximo (Sabucedo ou, Berres).

Existen na Estrada, en definitiva 416 núcleos rurais programados, cun grao de dispersión de 1,48 núcleos/km², polo que é importante ter unha estratexia de ordenación do medio rural clara. Coa dotación e propostas no solo de núcleo rural preténdese:

- Erradicar a implantación dispersa ilegal de edificacións de todo tipo polo medio rural, ao ofrecer no entorno dos actuais núcleos unha cantidade de superficie suficiente como para absorber a actividade construtiva.
- Concentrar a actividade edificatoria en determinadas áreas co fin de rendabilizar de mellor xeito as dotacións e servizos públicos, reducindo os seus custes.
- Contar cunha ferramenta legal que posibilite a restrición de determinados usos ou actividades molestas coa finalidade de mellorar a calidade de vida dos núcleos rurais.



2.3.3 Vivenda

Existe na Estrada dúas tipoloxías de vivenda, unifamiliares e edificios multifamiliares. Non seu conxunto e para datos do ano 2008, o concello conta cun parque de 10.626 vivendas, segundo datos do IGE.

Coas estimacións realizadas a través da metodoloxía multivariable recomendada polo Consello Económico Social (CES) por unha banda; as aproximacións elaboradas a través da enquisa de intencións plantexada dende o concello cara ós habitantes dos núcleos rurais pola outra; denotando un cambio estrutural nas familias; e tentando aumentar a oferta por riba da demanda potencial para evitar presión especulativa, o estudo conclúe na proxección dun crecemento potencial sobre o parque actual de vivendas do núcleo urbano de 6.600.

En calquera caso a pretensión é dar en crear un sistema urbano equilibrado e funcional que agrupe o solo urbano e os urbanizables residenciais nas áreas con meirande potencial para o desenvolvemento urbanístico e adaptar o sistema de núcleos rurais á súa morfoloxía, preservando o seu carácter e funcionalidade, tentando pór freo á diseminación que caracteriza á Estrada.

Con todo as estimacións de vivenda realizadas, tal e como establece no seu punto 10.2 c) da Memoria Xustificativa, están perfectamente adaptadas á evolución da poboación que o municipio prevé nos próximos anos.

Con todo a Memoria Xustificativa do PXOM actual contempla unhas condicións de programación para o desenvolvemento dos solos urbanizables en función do establecido no artigo 58 da LOUG.

Por outra banda, en canto á reservas mínimas de solo para vivenda suxeita a algún réxime de protección pública, o PXOM establece un 40,00%, cumprindo o establecido dentro do artigo 47 da LOUG.



2.4 MOBILIDADE

No apartado 4 (Estrutura funcional do Territorio) da Memoria Informativa do PXOM, realízase un breve diagnóstico sobre a situación e funcionalidade do concello, tanto dos seus núcleos rurais como da vila, destacando a centralización na devandita vila, de servizos, dotacións, etc, a boa estruturación territorial dos núcleos e a súa doada comunicación coa anterior, ademais da proximidade de Pontevedra e, fundamentalmente, Santiago de Compostela.

Por outra banda, cómpre mencionar que, a pesar de ser A Estrada un concello que sofre dunha grande dispersión xeográfica, conta cun bo reparto e distribución dos sistemas locais e xerais entre tódalas parroquias, que contan con equipamentos básicos.

En canto á mobilidade no concello da Estrada, funcionalmente realízase a través do vehículo privado e individual. Contan coa presenza da Autoestrada AP-53 (Santiago – Ourense) que achega, en tempo, a vila á capital galega, sendo un eixo de comunicación importante para a primeira delas. Por outra banda conta co paso de dúas estradas nacionais: N-640 cara a Lugo e Ourense e a N-525 cara a Santiago. Ademais aparecen no concello unha serie de 30 estradas da Rede secundaria autonómica e de competencia da Deputación Provincial.

Por outro lado, aparece unha ampla rede viaria local para favorecer a comunicación entre os núcleos rurais. Ademais na actualidade estase realizando a AG-59 (Santiago- A Estrada) que favorecerá os desprazamentos pendulares cara a capital galega.

Outra cuestión é a proxección da creación dunha nova rede, adscrita ós Sistemas Xerais de comunicación, que será de titularidade municipal e que conta cunha Ronda Verde na zona sur da vila e que pretende fomentar o emprego de sistema de mobilidade alternativos ao vehículo privado, a través da artellación dun carril – bici, da construción dunha ampla banda de beirarrúas que favoreza o tránsito a pé e unha urbanización da mesma harmónica co medio, de maneira que queden unidas os dous extremos da vila a través dun sistema verde de comunicacións. Conta tamén, a proposta, cunha circunvalación pola súa banda nordeste e un breve tramo próximo á Academia Galega de Seguridade.



2.5 RECURSOS E RESIDUOS

Como xa se dixo con anterioridade, os territorios seguen modelos dinámicos que se poden asemellar ao funcionamento dos ecosistemas.

Existe unha **entrada de recursos para o consumo da poboación**, que, segundo foi avanzando a sociedade, ata o sistema e modelos económico actual, foise complicando pasando dunha entrada de produtos de cortas distancias para o autoabastecemento a unha entrada a gran escala de materiais, enerxía e auga. Estas entradas intégranse nos asentamentos de poboación grazas ós **sistemas de abastecemento e distribución**, que achegan estes recursos á poboación, xerando un modelo de consumo, en moitos casos encontrado có modelo sostible, por iso hai que analizar estes factores de entrada, xa que un modelo urbanístico que se queira dirixir cara ós **criterios de sostibilidade**, ten que pasar por **reducir e optimizar este fluxo de entrada** e consumo de recursos.

Unha vez dentro dos asentamentos, esta entrada de recursos é procesada en función da organización interna que exista en cada asentamento de poboación que ven, directamente relacionado, co modelo territorial que os caracterice. Na configuración deste modelo interveñen as políticas urbanísticas, polo que este nivel adquire unha importancia decisiva.

Finalmente os asentamentos de poboación **expulsan os residuos ou subprodutos xerados** polos procesos de consumo e de produción. Esta expulsión, dependendo da natureza do recurso consumido e da política urbanística de cada lugar, pódese facer tentando depurar, reutilizar ou reciclar os residuos, de forma que se poidan **recuperar de novo como recursos**, permitíndose o **peche do ciclo dos materiais**, a partir de mecanismos de recirculación, que dirixan estes procesos cara criterios de sostibilidade e respecto co medio.

Así, para o caso da Estrada, imos facer unha análise de cada factor interviniente neste proceso de recirculación, para, despois, facer unha diagnose máis axeitada.

2.5.1 Solo

As formas

As formas do relevo do concello defínense por un forte contraste norte-sur. As parroquias situadas na parte septentrional, intégranse de cheo no val do Ulla e dos seus principais afluentes, Vea, Liñares e Oca. Caracterízanse por unha baixa cuota altimétrica, por debaixo dos 100 metros nas partes máis próximas ao curso fluvial. A zona meridional do concello, pola contra, presenta unha altitude media moi superior, chegándose a cuotas superiores ós 750 metros en puntos como o Monte de San Sebastián ou Outeiro Grande, entroncando co sistema de serras pertencentes á Dorsal Meridiana.

A topografía marca un sistema escalonado de superficies de erosión achairadas que de sueste, descende en dirección norte-noroeste cara o curso fluvial. Configúranse diferentes pisos altimétricos orixinados pola tectónica cuaternaria de bloques que marcan diferentes superficies



aplanadas.

Pódense diferenciar 3 grandes áreas topográficas en relación a súa altura. A primeira correspóndese coas superficie situadas por debaixo dos 300 metros. Correspóndese esta coas parroquias da zona sur, prolongándose cara ao norte (ata a parroquia de Tabeirós) a partir dos vales marcados polo ríos Veia e, sobre todo polo Liñares e o seu principal afluente o Curantes. Un segundo escalón sitúase entre os 300 e os 600 m. Neste caso tópase un área espacial que bordea á anterior e ocupa gran parte da zona sur do concello e os seus límites occidental e oriental rodeando, a modo de anfiteatro, a superficie anterior. Neste escalón topográfico encádrase a conca do Umia. Desde este nivel pásase xa ao escalón das terras situadas por riba dos 600 m. Neste caso estamos xa nos límites municipais con Silleda, polo este, e Forcarei e Cerdedo polo sur.

A Xea

A xénese das formas de relevo son de orixe tectónico. O xogo de bloques da lugar a un sistema territorial de carácter escalonado no que existe unha oscilación entre as superficies de aplanamento, de carácter chaira, e as superficie de maior pendente que serven de conexión entre as anteriores. Neste caso e debido ás características desiguais presentadas para a ocupación humana, tópase un contraste entre as zonas chairas, nas que predominan usos agrarios e unha maior presenza humana, e as de máis forte pendente con usos forestal ou de monte e menores densidades demográficas.

As formas tectónicas van ser modeladas pola acción fluvial. O Val do Ulla presenta, con excepción da súa entrada por Ponte Ulla onde o río corta, formando un canón de gran interese paisaxístico, o dique cuarcítico do Pico Sacro, un carácter aberto, que se prolonga polos vales dos seus afluentes. As incisións dos caudais dos afluentes do Ulla modifican e alteran a planitude dos distintos niveles de erosión, orixinando unha topografía escalonada e fragmentada respecto ós diferentes cursos fluviais. Nas proximidades do Ulla este sistema vese reforzado polo sistema de terrazas fluviais sedimentarias. O trazado dos cursos fluviais é deudor do sistema de fallas e fracturas tectónicas. O río Veia, Liñares e Oca, marcan un trazado rectilíneo e perpendicular o Ulla, ao transcorrer por sucesivas liñas de falla en dirección norte-sur.

Na configuración das formas do relevo a litoloxía ten unha menor relevancia. Predomina no termo municipal unha base litolóxica granítica, con algunha zona de esquistos na parte oriental do concello onde xa aparecen materiais pertencentes á Serie de Ordes. Tamén é destacable neste senso a importancia cualitativa, pola súa forte presenza na paisaxe, que adquiren os filóns cuarcíticos do Pico Sacro, e os situados na separación das parroquias de San Xurxo e Frades con Barcala, e na zona sueste na parroquia de Ribela. Debido á dureza destes materiais resaltan sobre os circundantes xerando espazos de forte pendente nas zonas de contacto.



A edafoloxía

Dentro do termo municipal predomina un substrato granítico, con diferentes composición mineralolóxicas, excepto en áreas concretas nas que os materiais xistosos pasan a ser dominantes (zona suroriental), e espazos moi concretos nos que se identifican filóns cuarcíticos moi localizados ou depósitos sedimentarios cuaternarios.

A base granítica da orixe a solos areosos que xunto á propia base rochosa fragmentada e diaclasada pola acción tectónica, conforma terrenos cun alto nivel de permeabilidade. Os materiais xistosos, pertencentes ao gran grupo da Serie de Ordes, predominan en zonas como San Miguel de Castro, onde alternan con materiais tipo gneis, ou nas parroquias do sur nas que os xistos aparecen en zonas elevadas como pode ser o Monte Cadabo. Pola súa parte os diques cuarcíticos singularízanse pola súa dureza, resaltando por erosión diferencial sobre o resto dos materiais circundantes. O caso máis significativo é o dique do Pico Sacro que penetra na Estrada polo seu extremo nordeste ou os localizados na zona occidental do concello entre as parroquias de Barcala, Veá e Frades. Os depósitos sedimentarios identifícanse nas marxes máis próximas dos ríos. Sobre todo nas ribeiras do Ulla e dos seus afluentes (Veá, Liñares-Curantes e Oca), e en menor medida no Umia, ao estar este no su curso alto onde a capacidade de acumulación de materiais erosivos é menor.

Sobre esta base litolóxica desenvólvense terreos con diferentes niveis de permeabilidade e fertilidade, de incidencia directa tanto no aproveitamento agrícola, como na calidade ambiental do territorio, en relación co diferente grado de filtración das augas superficiais e residuais con potencial contaminador sobre os acuíferos.

Os solos de maior potencia: cambisois e fluvisois atópanse, tal e como se pode observar no EMR dentro das zonas delimitadas como Unidades Ambientais de Val e Pé de Monte, onde tamén aparecen solos menos desenvolvidos, como regosois e leptosois que son os que predominan na Unidade Ambiental de Monte.

Os Usos do Solo

Os usos do solo, quedan definidos pola actividade que se está a realizar nun espazo determinado. Para o concello da Estrada, distinguíronse os seguintes tipos de coberturas asociadas ós usos de solo que aparecen no mapa do EMR:



Cobertura	Superficie (Has)	Porcentaxe da superficie municipal
Bosque de ribeira	212,04	0,76
Carballeira	1568,25	5,64
Castiñeiral	3,17	0,01
Bosque mixto frondoso	0,95	0,00
Bosque mixto	1730,93	6,22
Bosquetes mixtos frondosos	61,33	0,22
Bosquetes mixtos	714,67	2,57
Bosque plantación	5059,95	18,19
Piñeiral	2639,83	9,49
Piñeiral/eucalipto	389,22	1,40
Eucalipto	202,11	0,73
Eucalipto/piñeiral	69,17	0,25
Bosquetes de eucalipto	25,46	0,09
Bosquetes de piñeiro	918,63	3,30
Bosquetes de piñeiro/eucalipto	264,07	0,95
Mato	3910,07	14,06
Cultivos e prados artificiais	9838,41	35,37
Superficie desarborada por incendios	204,04	0,73
Superficie desarborada por talas	3,99	0,01
TOTAL	27816,29	

Englobase dentro do uso agro-gandeiro e gandeiro as coberturas de prado e cultivo así como as de mato. Están referidas tanto as labores agrícolas de autoconsumo, como aquelas que teñen unha finalidade comercial, como poden ser as de abastecemento dos núcleos de poboación de maior tamaño. Este uso a pesares de ter unha representación territorial que abrangue case a metade da superficie do municipio, non ten unha plasmación igual desde o punto de vista económico, posto que se trata de pequenas explotacións, importantes na economía familiar.

O outro uso fundamental é o forestal, que concentra tamén case o 50% do territorio entendéndoo como o resultado da explotación madeireira (piñeiro e eucalipto), cinxética e outros usos silvícolas (recolecta de castañas, cogomelos, leña, cama para aloxamentos gandeiros e abonos, estes últimos desaparecidos, entre outros).

2.5.2 Ciclo hídrico

A hidroloxía

A rede hidrográfica do municipio, conta con dous ríos principais, o Umia ao sur e o Ulla que baña as terras situadas máis ao norte. Estes dous ríos son abastecidos por pequenos cursos de auga de modesto caudal que descenden desde as zonas máis altas. De menor entidade, aparecen, dentro dos límites municipais os ríos Veá, Liñares e Oca, afluentes do Ulla, igual que o Curantes situado na zona máis oriental e que abastece ao Liñares. Os ríos Toxeira e pertencen á Cunca do Umia nacendo na mesma divisoria que o río Lérez.

O tramo alto do río Umia está catalogado dentro do sistema de Explotación nº 4 do anexo de *espazos naturais, coutos de pesca e zonas de veda por sistemas de explotación* do Plano Hidrolóxico de Galicia-Costa. Tamén aparecen o sistema Fluvial Ulla-Deza, como *Lugar de Interese Comunitario*.



As redes de abastecemento e saneamento

O municipio conta cunha rede municipal que abastece o núcleo urbano e as parroquias limítrofes, o resto do concello dispón de auga potable baseada en pequenas redes veciñais xestionadas polos propios veciños, que se abastecen en mananciais naturais ou minas, aínda que na grande maioría o abastecemento é en pozos artesanais propios, o que reflicte que en gran parte dos núcleos poboacionais da Estrada non están garantidas as condicións de potabilidade de auga e depende en gran parte do control propio dos habitantes.

As características destas redes en xeral son de tres tipos de materiais con diámetros diversos, sendo as principais arterias as seguintes:

- Conducción dende a captación do río Liñares ata o depósito de tratamento sito Penarada, con tubería de fibrocemento de $\varnothing$ 300 mm.
- Distribución dende depósito de tratamento a rede xeral en tubería de fundición con $\varnothing$ 150 e $\varnothing$ 160 mm
- As redes secundarias son de PVC con diámetros que están comprendidos entre 63 e 125 mm. e de polietileno para diámetros inferiores.

O abastecemento do núcleo urbano da Estrada depende dunha banda do nacente nos mananciais naturais na parte alta do lugar de Penarada cunha produción aproximada de 1.308 m³/día o que equivale a uns 15 l/s, a que se une o embalse de Codeseda como reforzo, e tamén por outra banda da captación existente no río Liñares cunha capacidade de 2.592 m³/día o que equivale a uns 30 l/s, suficiente para o abastecemento dunha poboación de 9.600 habitantes.

O total do abastecemento do núcleo urbano da Estrada é de 45 l/s, cunha capacidade de abastecemento a unha poboación de aproximadamente 14.400 habitantes.

Actualmente púxose en funcionamento unha nova ETAP de abastecemento con bombeo dende o río Umia cunha capacidade de 50 l/s para a poboación do núcleo urbano da Estrada e as parroquias de Guimarei, Nigoi, Ouzande, Parada, Somoza e Tabeirós, denominada “NOVO ABASTECIMENTO DA ESTRADA” con clave OH.236.600, adjudicado á empresa Proyecon Galicia S.A. e promovido pola Empresa Pública de Obras e Servizos Hidráulicos adscrita á Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible da Xunta de Galicia, co que se desenvolverán as seguintes medidas:

- Construción dun novo depósito de captación, bombeo e impulsión no Río Umia, cunha produción de 4.320 m³/día.
- Construción dunha nova Estación de Tratamento de Auga Potable (ETAP) con proceso físico-químico, con decantación, filtración e desinfección.
- Construción dun depósito regulador de 4.500 m³ de capacidade.
- Conexión do depósito regulador co depósito existente situado en Penarada.

Esta nova proposta de abastecemento fíxose coa idea de anular a captación do río Liñares, polo que o deseño da nova proposta de abastecemento será como segue:

- Captación de mananciais naturais no lugar de Penarada de 15 l/s
- Captación do río Umia de 50 l/s

O que fai un total de captación de 65 l/s para o núcleo urbano e as parroquias anteriormente descritas o que suporá unha capacidade de abastecemento para unha poboación aproximada de 21.000 habitantes.



O saneamento do núcleo urbano da Estrada e os núcleos limítrofes conflúen nunha depuradora situada en na parroquia de Aguións cunha capacidade de tratamento aproximada de 2.800 m³/día e a rede de saneamento chega a depuradora a través dun emisario de PVC de Ø450mm.

Esta depuradora actualmente ten un tratamento medio de 3.000 m³/día.

Os vertidos do núcleo urbano e núcleos limítrofes onde non é posible a circulación de vertidos por gravidade, se lle confire a cota mediante bombeo.

Sendo as características das redes en formigón de Ø300 mm. e PVC de Ø315 mm..

Existen na actualidade cinco estacións de bombeo:

- Estación de bombeo de Matalobos, cunha capacidade de bombeo de 20l/s. Este bombeo fai a súa descarga na estación de bombeo situada río abaixo, estación de Figueroa 2.
- Estación de bombeo de Figueroa 2, cunha capacidade de bombeo amplificada recentemente de 38l/s, estación que bombea so emisario que circula polo lugar de Mourente.
- Estación de bombeo de Guimarei, cunha capacidade de bombeo de 30l/s. Esta estación de bombeo posúe pouca capacidade debido as escasas dimensións do seu tanque. Esta estación fai o seu bombeo a Avenida de Benito Vigo.
- Estación de bombeo de Lagartóns, cunha capacidade de 30l/s que fai o seu vertido no emisario no lugar de Campénlos.
- Existe unha quinta estación de bombeo na praia fluvial de Lagartóns, cunha capacidade de 30l/s que fai o seu vertido no emisario no lugar de Campénlos.

No resto do municipio existen outras depuradoras menores:

- Edar de Tabeirós
- Edar de Villareal
- Edar de Montillón (Souto)
- Edar de Codeseda
- Edar de Obede
- Edar de Veá
- Edar de Xerlis
- Edar de Sabucedo.

Estas depuradoras dan servizo as súas respectivas parroquias e núcleos limítrofes.

En proxecto ou en fase de execución atópanse as depuradoras de Ouzande e A Torre.

En determinadas parroquias e núcleos o nivel de saneamento é de réxime municipal ou veciñal con vertidos a ríos.

O resto dos núcleos rurais dispoñen dun saneamento a base de fosas sépticas ou pozos negros privados.

2.5.3 Enerxía

A estrutura do consumo enerxético na Estrada é similar á que posúe Galicia como rexión. Así, o consumo de **enerxía primaria** provén esencialmente de **combustíbeis fósiles** que serán consumidos, ben directamente (gasolinas, gasóleo, gas), ou ben en forma de **enerxía secundaria** en forma de **electricidade**.



Enerxía primaria

Para estudar o consumo de enerxía global é difícil obter datos do consumo primario de combustibles fósiles, polo que só poderán quedar reflectidas a estatísticas de consumo eléctrico facturado.

Enerxía secundaria e eléctrica

A empresa que subministra a enerxía eléctrica ao concello da Estrada é UNIÓN FENOSA a través dunha liña de alta tensión de 66 Kv que alimenta a subestación situada na Estrada.

A través de redes aéreas e soterradas de 15 Kv, realiza o subministro ao resto de lugares e núcleos.

Telefonía

Contan con subministro de telefonía tradicional en tódolos lugares a través de Telefónica. Dentro do núcleo urbano da Estrada aparece, nas zonas máis céntricas, tamén o tendido da empresa galega R.

Gas

No concello existe o paso dun gasoduto de alta presión, xestionado por Enagas. A rede de abastecemento está estendida por todo o núcleo urbano e xestionada por Gas Natural

Con todo estes sectores contan cun documento de garantías, incluído no Anexo deste Informe de Sostibilidade Ambiental que garante o subministro en canto ás previsións de desenvolvemento establecidas no PXOM.

2.5.4 Xestión de Residuos

A xestión de residuos da Estrada está organizada polo modelo SOGAMA.

Contan ademais cun punto limpo para proceder á recollida de materiais de desfeito como ferros, electrodomésticos, colchóns, sofás, útiles metálicos, etc, preto do lugar da Penarada.

2.5.5 Emisións contaminantes

Para determinar a exposición á contaminación nun Concello das características da Estrada, sen unha gran urbe asociada e sen un gran foco industrial, empregouse a información correspondente a un listado de empresas do municipio .

Agás das empresas do moble e da madeira, no concello da Estrada non se rexistran empresas ou actividades con risco de **contaminación** por substancias **sólidas**, tanto en suspensión como por acumulación.



A **contaminación** de orixe **líquido** obtense das distintas actividades agrogandeiras caracterizadas polo uso de materias ou residuos líquidos. Son datos de difícil tratamento xa que logo estamos ante unha contaminación líquida difusa, que varía en función da intensidade e do tipo de xestión agrogandeira.

No senso da **contaminación atmosférica** empregáronse valores de alcance espacial superiores. Porén, o alcance desta contaminación é moi complexo de predicir porque depende de factores tan variables coma o réxime de ventos e os cambios na presión. As áreas de exposición están marcadas, pola presenza da autoestrada, que supón unha fonte de emisión de gases contaminantes e ruído, cun volume de circulación importante. Por último, estimouse conveniente incluír no apartado de contaminación gasosa, as EDAR, principalmente á emisión de cheiros e ruídos, e partículas de po en suspensión. Tamén se inclúen as gasolineiras.

Cabe facer mención á **industria madeireira** dentro da Estrada xa que é un sector moi presente e que hai que ter en conta á hora de analizar as emisións contaminantes. Estas industrias conta cunha elevada porcentaxe de produción de residuos sólidos: envases perigosos fundamentalmente. Ademais conta coa utilización de pinturas líquidas para os procesos de tintado e lacado, con posibles emisións de disolventes orgánicos, xeración de residuos e vertidos accidentais, ao que lle hai que sumar que as augas residuais que verten precisan de tratamentos previos e específicos. En canto á emisións gasosas poden vir da man do uso de sistemas aerografiantes con emisións de disolventes orgánicos á atmosfera.

Con todo, ademais da contaminación agrogandeira difusa cada vez máis distendida dado ao seu carácter residual e a presenza da industria do moble, no termo municipal da Estrada non se rexistran episodios importantes de contaminación, debido sobre todo, á inexistencia dunha industria química ou enerxética importante, e a o funcionamento do sistema de saneamento das áreas máis poboadas.





2.6 MODELO PERCEPTUAL: A PAISAXE

A paisaxe supón para Galicia o estandarte da súa riqueza territorial. De aí que os instrumentos de ordenación do territorio se preocupen por consideralo nas súas tarefas. Para iso, precísase o seu coñecemento e a realización dunha valoración en función dos obxectivos perseguidos, porén, a compoñente subxectiva da paisaxe convértese nun obstáculo e na causa da incapacidade de sistematizar o seu estudio.

No EMR aparece un estudio da paisaxe detallado no que se describe a metodoloxía empregada para analizar esta variable dentro do concello e a xustificación da súa necesidade como factor relevante de protección e mellora en prol do fomento da calidade de vida dos territorios.

Así, os resultados xerais obtidos dese estudio territorial-paisaxístico aparecen reflectidos nunha explicación máis polo miúdo das propostas de Áreas de Interese Paisaxístico delimitadas en función da calidade e fragilidade paisaxística de cada zona. A enumeración en groso, é a seguinte:

1. San Miguel de Castro
2. San Miguel de Barcala-Barcala
3. Bumio-Couso
4. Val final do liñares
5. Val do Curantes
6. Nigoi-Tabeirós
7. Arca
8. Grela

2.7 MARCO LEGAL –INSTITUCIONAL

A continuación, preséntanse os plans e/ou proxectos de incidencia supramunicipal que afectan ao planeamento do termo municipal da Estrada:

- Directrices de Ordenación do Territorio (DOT)
- Trazado do AVE Santiago-Ourense (Ministerio do Fomento)
- Trazado a Autovía AG-59 A Ramallosa – A Estrada (Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas. Dirección Xeral de Infraestruturas)
- Rectificación do Trazado da N-640, Tramo Pena do Foxo-Callobre (Ministerio de Fomento)
- Variante da N-640 ao seu paso polo Concello da Estrada (Ministerio de Fomento)
- Plan Director do Aeroporto de Santiago (Ministerio de Fomento)
- Proxecto Sectorial da Cidade do Moble, Plan Sectorial de Ordenación de áreas empresariais da Comunidade Autónoma de Galicia (Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas. Instituto Galego de vivenda e solo)
- Plan de Residuos (Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas. Secretaría



Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental)

- Plan Hidrológico de Galicia - Costa (Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas. Augas de Galicia)
- Plan de Saneamento (Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas. Augas de Galicia)
- Programa de Desenvolvemento Rural (Consellería do Medio Rural)
- Plan Sectorial eólico de Galicia (Consellería de Economía e Industria. Instituto enerxético de Galicia)



3. DEFINICIÓN DE OBXECTIVOS

O concello da Estrada dispón dun documento de Normas de Ordenación Subsidiarias de planeamento redactadas polo Enxeñeiro de Camiños D. Xoán Rico Lenza no ano 1.978.

Desde a aprobación destas Normas téñense producido importantes modificacións lexislativas, que inciden substancialmente, sobre os fundamentos xurídicos deste documento, entre as que caben destacar, a Lei de Adaptación da do solo a Galicia (19-07-85), xa derogada, a Lei do solo promulgada por R.D. 1/1.1992, de 26 de xuño, cuxa aplicación ten quedado moi reducida despois da Sentenza do Tribunal Constitucional do 20 de marzo de 1.997, a Lei 1/1.997, de 24 de marzo, do solo de Galicia, xa derogada, a Lei 6/1.998, de 13 de abril, sobre o Réxime do solo e Valoracións, o Decreto nº 330/1.999, do 9 de decembro, polo que establece as unidades mínimas de cultivo, o Decreto nº 28/1.999 do 21 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento de Disciplina Urbanística para o desenvolvemento e aplicación da Lei 1/1.997, de 24 de marzo do solo de Galicia, e por último a Lei 9/2002, do 30 de decembro, de ordenación urbanística e protección do medio rural de Galicia, coas modificacións introducidas pola Lei 15/2004, do 29 de decembro, a Lei 6/2007, do 11 de maio, de medidas urxentes en materia de ordenación do territorio e do litoral de Galicia, a Lei 6/2008, do 19 de xuño, de medidas urxentes en materia de vivenda e solo, a Lei 3/2008, do 23 de maio, de ordenación da minaría en Galicia, a Lei 18/2008, do 29 de decembro, de vivenda de Galicia e a Lei 2/2010, do 25 de marzo, de medida urxentes. (en adiante denominada **LOUG**).

A LOUG, na súa disposición transitoria segunda establece :

1.- O planeamento urbanístico vixente na actualidade deberá Adaptarse ao disposto nesta Lei en calquera dos seguintes supostos :

- *No prazo de tres anos.*
- *Cando se proceda á súa revisión.*
- *Cando concorresen circunstancias obxectivas no concello afectado que o aconsellasen e así o determine o conselleiro competente en materia de ordenación do territorio e urbanismo. No caso incumprimento do requirimento autonómico será de aplicación o disposto no artigo 81.2 da Lei.*

2.- En todo caso, os Concellos poderán adaptar os seus Plans Xerais ou Normas Subsidiarias en calquera momento.

O marco xurídico e técnico do seu desenvolvemento, deberá acometerse ademais, como resposta a unhas necesidades que, fundamentalmente, se concretan nas seguintes :

- Necesidade de redefinir un modelo territorial, acorde coas actuais demandas sociais, para desenvolvemento dos núcleos de poboación, tanto urbanos como rurais, sen



detrimento, dos valores existentes no municipio.

- Necesidade de reordenar e acomodar as cualificacións e clasificacións do solo á LOUG.
- Necesidade de preservar e potenciar aqueles espazos que pola súa natureza merezan unha especial protección, por constituír enclaves de interese ecolóxico, paisaxístico ou medioambiental.
- Necesidade de preservar e ordenar, aqueles espazos que teñan unha especial relevancia, pola súa capacidade agrícola, forestal ou gandeira.
- Necesidade de protexer a conservación do Patrimonio Arquitectónico, Arqueolóxico, Etnográfico e Cultural.

Estas bases responden aos resultados da análise obxectiva do territorio de estudio e da súa área de influencia, xunto coas propias motivacións do Concello da Estrada. De maneira que todas as accións e actuacións que propoña o plan deberán ser coherentes cos mesmos.

Así, a proposta actual conta cos obxectivos de ordenación específicos:

- **Deseño da estrutura urbana** de calidade, pechando e compactando a vila como sinal de identidade da mesma e, por extensión do concello.
- **Concentración do solo industrial** de maneira que se reduza os potenciais impactos asociados, se fomenten sinerxias e se enriqueza este tecido socioeconómico.
- **Consolidación e mellora dos Solos de Núcleo Rural** fomentando un desenvolvemento compacto dos núcleos rurais fronte a dispersión que se viña acentuando nos últimos anos, como alternativa racional a un menor custo para levar a cabo as melloras e dotacións que precisan e posibilitar un nivel de equipamento óptimo para o conxunto da poboación.
- Estruturación dunha grande área de **Espazos libres e zonas verdes adscritos ós sistemas xerais de dominio e uso público** vinculada directamente á ronda verde que percorre o peche do núcleo urbano, que ten por obxecto conformar unha grande área de espallamento que acompañe o importantísimo núcleo dotacional existente que carece dunha zona programada que o apoie, conformando unha unidade de núcleo dotacional cultural e de recreo.
- **Consolidación e mellora da rede de infraestruturas básicas** a través dunha planificación das redes xerais de servizos como unha unidade para todo o concello, estudando a súa instalación por viarios de nova creación e a continuidade por solos urbanizables que completen estas redes.
- **Valoración e potenciación do medio rural, dos recursos naturais e do patrimonio cultural** como forma de manter a calidade nos medios rural e natural.



Variables de sostibilidade	Obxectivos específicos do PXOM
Consumo de solo	Garantir un consumo de solo racional.
Ciclo hídrico	Optimizar a eficiencia da utilización dos recursos hídricos no concello, a través de mellora nos sistemas de abastecemento e saneamento de auga.
	Garantir a non afección ao estado ecolóxico das augas das cuncas hidrográficas do concello.
Enerxía	Contribuír a minimizar o consumo de enerxía e ao aumento da produción de enerxía de procedente de fontes renovables.
Emisións contaminantes	Minimizar as posibles emisións de contaminantes derivadas do desenvolvemento das actuacións previstas no PXOM e, se é o caso, dos seus efectos.
Xestión de Residuos	Contribuír a reducir, reutilizar e reciclar os residuos (nesa orde).
Actividades económicas	Posibilitar a implantación de industria e comercio de maneira compatible coa vivenda, potenciando zonas propias ou combinándoos de xeito harmonioso.
	Concentración industrial que aproveite sinerxias e diminúa a potencialidade dos impactos.
Integración social	Favorecer a cohesión social e Garantir a non discriminación.
	Presentar unha oferta de vivendas racional e acorde coa posible evolución da realidade municipal a teito de planeamento
Medio natural	Garantir a conservación dos hábitats, a flora e a fauna silvestres de interese no ámbito territorial do PXOM, os cales serán identificados e denominados Áreas de Interese Ambiental.
	Fomentar a posta en valor das Áreas de Interese Ambiental.
Medio rural	Mellorar a habitabilidade dos asentamentos rurais contribuíndo a reducir o grao de dispersión da poboación e mellorando as infraestruturas e dotacións.
	Fomentar o sector primario do concello a través da clasificación dos espazos en función da súa propia capacidade productiva principalmente a agropecuaria, seguida da forestal.
Paisaxe	Favorecer a integridade paisaxística.
Medio urbano	Mellorar a habitabilidade do medio urbano a través do fomento dunha estrutura compacta e complexa e unha zonificación e deseño axeitados das dotacións públicas.
Patrimonio	Preservar e valorizar os elementos patrimoniais.
Poboación	Fomentar o equilibrio demográfico
Vivenda	Presentar unha oferta de vivendas racional e acorde coa posible evolución da realidade municipal a teito de planeamento.
Mobilidade	Non contribuír en demasía a aumentar as necesidades de utilización do vehículo privado; Aumentar a accesibilidade a espazos libres e equipamentos e facilitar unha conectividade eficiente cara os principais destinos da poboación.



4. ANÁLISE DE ALTERNATIVAS

A elaboración dun Plan Xeral de Ordenación Municipal é un proceso complexo no que se incorpora o traballo e os intereses emanados do Concello, mesturado coa labor interdisciplinar de profesionais da arquitectura, xeografía, economía e ciencias ambientais, para converter toda a documentación do PXOM, no resultado pluridisciplinar do traballo en equipo.

Actualmente o Concello da Estrada conta cun documento de Normas de Ordenación Subsidiarias de Planeamento redactadas polo Enxeñeiro de Camiños D. Xoán Rico Lenza no ano 1.978 e modificadas polo Decreto 207/2006 de 16 de novembro.

Así, para incorporar a súa ordenación á lexislación actual vixente en materia de ordenación territorial e urbanística e para o caso do procedemento de Avaliación Ambiental Estratéxica, esta proposta incorpora os criterios de sostibilidade necesarios para o deseño futuro dun concello con tendencia ao Desenvolvemento Sostible.

Para poñer en práctica esta adquisición e intercambio de coñecementos, o equipo redactor e o equipo asesor en medio ambiente, a través dunha análise socioeconómica obxectiva, elaborada por un equipo experto en xeografía, medio ambiente e socioeconomía e plasmada nun amplo **Estudio Socioeconómico**, definiuse o modelo de concello que A Estrada quería incorporar no seu PXOM, tendo en conta as características e factores de realidade actual e as tendencias futuras, establecéndose así os límites de crecemento e incorporando, na malla ideada, os criterios e variables de sostibilidade e coa finalidade de mellorar a calidade de vida dos habitantes do Concello a través da mellora do entorno natural e socioeconómico e partindo da premisa de conseguir un concello que fixe poboación e, a través dunha serie de estratexias de desenvolvemento potencial, tenda, como escenario futuro a aumentar.

Así, as alternativas que se traballan a continuación, son a alternativa 0, que supón a non realización do novo Plan Xeral de Ordenación Municipal e a alternativa de consenso, que é o resultado do traballo en equipo, proceso que se explica previamente á comparativa de alternativas.

4.1 METODOLOXÍA PARA A ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

A metodoloxía a seguir para avaliar as alternativas da proposta de PXOM para A Estrada, parten das actuacións previstas en relación cos obxectivos marcados, tendo como base as Normas Transitorias actualmente vixentes, ademais das pautas establecidas na Orde de 5 de maio de 2006 sobre a aprobación definitiva do Plan Xeral de Ordenación Municipal da Estrada (Pontevedra), sempre dende a óptica da sostibilidade emanada do alcance de contidos para cada unha das



variables que integran o Documento de Referencia.

Con ese punto de partida, o traballo de redactores e asesores, consistiu, nun primeiro momento, na realización dunha proposta inicial de traballo (**alternativa 1**), sobre a que se fixeron sucesivas modificacións e cambios, coa incorporación de criterios ambientais, urbanísticos e de viabilidade económica e social, co meirande grao de equilibrio e consenso posible, para cada variable.

Así, tivéronse en conta, de maneira racional e partindo dos condicionantes da realidade do concello, as variables ambientais emanadas do Documento de Referencia, e integráronse, na medida das posibilidades, dentro do planeamento, tentando dotar de coherencia todo o procedemento de Avaliación Ambiental Estratéxica, e utilizando estes criterios como mellora substancial da proposta.

Desta maneira, preséntase, despois da labor realizada nas diferentes sesións de traballo en equipo, a **alternativa 0**, que responde ás Normas Transitorias actualmente Vixentes, a **alternativa 1** en base a primeira proposta de traballo e a **Alternativa 2** ou de consenso á que se chegou para esta proposta de PXOM.

Co traballo elaborado, resúmese a continuación aquela información máis relevante a nivel cuantitativo sobre aquelas cuestións directamente relacionadas cos apuntamentos emanados da Orde de 5 de maio de 2006 sobre a aprobación definitiva do Plan Xeral de Ordenación Municipal da Estrada (Pontevedra), no que atinxe á cuestións socioambientais, directamente relacionadas co Documento de Referencia para, a continuación elaborar unha batería de indicadores de comparación entre as alternativas, en relación con cada unha das variables de sostibilidade incluídas no devandito documento, e que axude a clarificar a súa inclusión no planeamento, destacando, na súa explicación xeral, aqueles aspectos resaltados da citada orde.

4.2 ALTERNATIVA 0

Esta alternativa aparece como a non modificación das normas subsidiarias, con data de 1978.

4.3 ALTERNATIVAS DE CONSENSO: Alt 1 e Alt 2

Estas alternativas son as dúas opcións de traballo que se barallaron. A Alternativa 1 é o primeiro modelo deseñado sobre o que se fixo un traballo interdisciplinar para chegar ata a proposta final: a alternativa de consenso, en base á lexislación actual vixente, ao cumprimento dos



requirimentos do procedemento de AAE, con vistas a acadar os obxectivos plantexados de partida e co propósito de integrar tódolos criterios de sostibilidade dentro do planeamento.

A continuación, amósase esta evolución, dende a base establecida polas NNSS actuais (alternativa 0), ata o desenvolvemento da planificación proposta para o novo PXOM (alternativa 1 e alternativa 2), destacando as diferenzas principais, en cantidade e calidade, e tendo en conta as modificacións fundamentais en referencia á proposta denegada pola Orde do 5 de maio de 2006 sobre a aprobación definitiva do PXOM do Concello da Estrada (Pontevedra).

Coberturas

A evolución das determinacións do planeamento no Concello da Estrada, sobre todo no referente ós polígonos urbanizables, fixo que, as diferenzas sexan palpables a nivel cuantitativo pero tamén a nivel de distribución e calidade das proposta, tal como se pode ver nos seguintes cadros:



Alternativa 0:	
Denominación	Superficie (Has)
Solo Urbano	88,57
Solo Apto para Urbanizar	193,77

Alternativa 1: (PROPOSTA 1 2009)			Alternativa 2: (PROPOSTA de consenso 2012)		
Denominación		Superficie (Has)	Denominación		Superficie (m ²)
Solo Urbano		101,64	Solo Urbano		1.121.890,00
Consolidado		91,15	Consolidado		988.002,00
Non Consolidado		10,39	Non Consolidado		133.888,00
Solo de Núcleo Rural		1.173,97	Solo de Núcleo Rural		13.086.451,00
Rolo Rústico			Rolo Rústico		
De protección	Patrimonio	74,23	De protección	Patrimonio	844.653
	Espazos Naturais	4.071,12		Espazos Naturais	44.931.363,82
	Augas	2.004,14		Augas	32.747.777,74
	Paisaxística	49,62		Paisaxística	496.413
	Forestal	1.220,56		Forestal	104.834.669,86
	Agropecuaria	7.413,21		Agropecuaria	72.544.339,97
	Infraestruturas	765,22		Infraestruturas	8.819.132,98
Solo Urbanizable		169,74	Solo Urbanizable		1.412.286,00
Delimitado (contiguo a solo urbano)		53,45	Delimitado (contiguo a solo urbano)		457.486,00
Residencial		40,38	Residencial		364.538,00
Industrial		5,00	Industrial		24.392,00
Dotacional		1,30	Dotacional		13.834,00
Terciario		6,77	Terciario		54.722,00
Delimitado (non contiguo a solo urbano)		94,72	Delimitado (non contiguo a solo urbano)		666.331,00
			Residencial		6.533,00
Industrial		89,32	Industrial		639.298,00
Dotacional		5,40	Dotacional		20.500,00
Non Delimitado		21,57	Non Delimitado		288.469,00
Sistema Xeral de Espazos Libres		52,10	Sistema Xeral de Espazos Libres		531.496,35
Sistema Xeral de Equipamentos		35,6	Sistema Xeral de Equipamentos		360.620,86

Máis alá das variacións superficiais de cada categoría, que, tal como se aprecia, non son moi significativas, é imprescindible valorar estes cambios, dende unha óptica cualitativa, que



indicará en que se transforman territorialmente, a variación cuantitativa, como indicador de calidade. A nivel de detalle, este apartado busca reflectir os cambios principais e a evolución xurdida polo traballo interdisciplinar, dende a primeira proposta ata conseguir as resultados da alternativa 2, ou de consenso.

Para isto elaborouse primeiramente unha batería de indicadores para comparar as diferentes alternativas de forma que se poida valorar, cualitativamente os aspectos cuantitativos reflectidos anteriormente, e outras cuestións relacionadas coa sostibilidade e a calidade de vida da cidadanía da Estrada, directamente asociadas ós criterios e variables definidos no Documento de Referencia.

4.3.1 Batería de indicadores para a comparativa das alternativas en relación cos obxectivos emanados do Documento de Referencia

VARIABLE	CRITERIO	INDICADOR
Consumo de solo	Axustar os usos ao entorno e aos obxectivos propios deste planeamento.	Existencia de estudos sobre as potencialidades do solo e sobre a demanda
		Correlación entre os resultados dos estudos e os usos propostos (0-5)
	Fomentaranse estruturas densas, compactas e complexas	Medidas que fomenten a colmatación da estrutura urbana (PROGRAMACIÓN)
	Considerar a mobilidade como variable fundamental na formulación das alternativas	Existencia de criterios de mobilidade sostible na formulación de alternativas
	Protexeranse os ámbitos de interese natural e/ou patrimonial	Superficie protexida/superficie total
	Quedarán salvagardados os espazos susceptibles de se ver afectados por riscos naturais e socioeconómicos	Existencia dun estudo de riscos naturais
		Existencia dun estudo de riscos socioeconómicos
		Grao de implantación das conclusións dos estudos no planeamento (0-5)
Ciclo hídrico	Promover o aforro dos recursos hídricos a prol dun uso sustentable dos mesmos	Medidas de mellora da eficiencia das redes
	Garantir a viabilidade dos sistemas de abastecemento e saneamento en función das demandas estimadas a teito de planeamento	Asignación da proporción dos gastos que lle corresponden a cada unidade de actuación para os sistemas de abastecemento e saneamento
	Reducir os niveis de contaminación de augas	Superficie de Solo Rústico de Protección de Augas/Superficie total
		Existencia de medidas de protección na normativa
Enerxía	Promover o aforro no consumo enerxético	Medidas que fomenten o aforro no consumo enerxético
	Reducir a dependencia de recursos enerxéticos non renovables	Tipos de enerxía non renovable contemplados
		Tipos de enerxía renovables contemplados
Emisións contaminantes	Redución das emisións contaminantes nocivas tanto para o entorno como para a saúde das persoas e os hábitats	Inclusión de medidas sobre emisións contaminantes na normativa
		Existencia de medidas de redución de emisións contaminantes
Xestión de Residuos	Xestionar eficientemente a recollida dos diferentes tipos de residuos	Disposición de dotacións para a recollida selectiva de cada tipoloxía de residuos xerada

VARIABLE	CRITERIO	INDICADOR
		Reserva de espazos para a recollida das diferentes tipoloxías de residuos e con separación en orixe
	Fomentar a redución, reutilización, reciclado e valorización dos residuos	Existencia de medidas para a xestión de residuos perigosos a nivel municipal
Actividades económicas	Xerar emprego no concello	Existencia de estudos de viabilidade socioeconómica para o Concello
	Incrementar a produtividade empresarial	Medidas para incrementar a produtividade empresarial en relación co escenario de futuro do Concello da Estrada
	Aproveitar as sinerxias positivas cos concellos limítrofes	Grao de complementación coa ordenación dos concellos limítrofes
Integración social	Garantir a non exclusión	Adaptación á normativa vixente en materia de Vivenda (Capacidade residencial destinada a vivenda baixo algún réxime de protección (%))
	Fomentar a participación cidadá na toma de decisións do Concello	Procesos de participación cidadá contemplados no plan
	Favorecer un entorno saudable	Medidas que minimicen a exposición á contaminación da poboación
		Superficie de Zonas Verdes e Espazos Libres / Superficie Total
	Considerar a estrutura demográfico do ámbito e da área de influencia	Incorporación de medidas que teñan en conta a estrutura demográfica
	Facilitar o acceso ás redes de información e coñecemento	Incorporación de medidas neste senso
	Facilitar o acceso á educación e á capacitación profesional	Incorporación de medidas neste senso
Medio Natural	Protexer, conservar, restaurar e mellorar os ámbitos de valor natural	Existencia de estudos que analicen o valor e interese destes ámbitos, especialmente aqueles que estean baixo algunha figura de protección especial.
		Nº de elementos naturais protexidos
	Xestionar de modo sustentable os recursos naturais	Medidas para a utilización racional dos espazos libres que se achan en SRPEN
		Grao de conectividade das áreas protexidas
	Preservar a integridade funcional dos sistemas naturais	Grao de afectación aos sistemas naturais (efectos directos sobre o medio natural, sintetizados na consideración de eliminación e/ou alteración de hábitats)
Medio rural	Protexer e conservar os espazos de interese produtivo agropecuario e forestal	Superficie de Solos Rústico de protección agropecuaria/superficie total
		Superficie de Solos Rústico de protección forestal/superficie total
	Mellorar a competitividade das zonas rurais incentivando modelos de produción respectuosos co medio	Análise das potencialidades de cada zona e vías de desenvolvemento

VARIABLE	CRITERIO	INDICADOR
	Ordenar os usos e actividades no rural	Análise dos espazos de interese productivo agropecuario e forestal
	Fomentar a diversificación da actividade económica	Análise das potencialidades de cada zona e vías de desenvolvemento
	Cohesión do nivel de vida no rural co existente no ámbito urbano	Medidas para mellorar a accesibilidade ás dotacións públicas
Paisaxe	Preservar e protexer os valores paisaxísticos	Existencia dun estudio paisaxístico previo
		Nº de espazos protexidos polos seus valores paisaxísticos
	Xestión e ordenación sustentables da paisaxe	Medidas para a utilización racional dos espazos libres que se achan en SRPEN
		Grao de conectividade das áreas protexidas
Medio urbano	Favorecer a habitabilidade do medio	Medidas para mellorar a accesibilidade ás dotacións públicas
		Existencia e superficies porcentuais de zonas verdes e espazos libres
		Medidas de creación de proximidade públicas
Patrimonio	Preservar e valorizar os elementos patrimoniais	Existencia dun estudio- análise dos elementos susceptibles de ser protexidos polos seus valores patrimoniais
		Nº de elementos patrimoniais protexidos
Poboación	Fomentar o equilibrio demográfico	Medidas para mellorar a accesibilidade ás dotacións públicas
		Análise das potencialidades de cada zona e vías de desenvolvemento
Vivenda	Axustar o parque potencial de edificacións a teito de planeamento á dinámica do concello	Correlación entre a natureza da evolución do parque de vivendas (0-5) e a oferta proposta
	Facilitar o acceso á vivenda	Incorporación de criterios de sostibilidade no deseño e propostas de situación dos solos urbanizables (0-5)
		Adaptación á normativa vixente en materia de Vivenda (Capacidade residencial destinada a vivenda baixo algún réxime de protección (%))
Mobilidade	Fomentar a mobilidade sustentable	Existencias de alternativas nas tipoloxías de mobilidade
		Medidas que fomenten a creación de proximidade
	Facilitar unha conectividade eficiente cara os principais destinos	Medidas de mellora do transporte público cos principais focos de mobilidade (orixe-destino)

4.3.2 Valoración das alternativas

VARIABLE: Consumo de solo

Consumo de Solo					
CRITERIO	INDICADOR	ALTERNATIVAS			ALTER SELEC
		0	1	Consenso	
Axustar os usos ao entorno e aos obxectivos propios deste planeamento.	Existencia de estudos sobre as potencialidades do solo e sobre a demanda	Non	Si	Si	Alternativa de consenso
	Correlación entre os resultados dos estudos e os usos propostos (0-5)	0	0	4	
Fomentaranse estruturas densas, compactas e complexas	Medidas que fomenten a colmatación da estrutura urbana	Non	Si	Si	
Considerar a mobilidade como variable fundamental na formulación das alternativas	Existencia de criterios de mobilidade sostible na formulación de alternativas	Non	Non	Si	
Protexeranse os ámbitos de interese natural e/ou patrimonial	Superficie protexida/superficie total	-	0,1895	0,209*	
Quedarán salvagardados os espazos susceptibles de se ver afectados por riscos naturais e socioeconómicos	Existencia dun estudo de riscos naturais	Non	Si	Si	
	Existencia dun estudo de riscos socioeconómicos	Non	Non	Non	
	Grao de implantación das conclusións dos estudos no planeamento (0-5)	0	4	4	
RESULTADO		Alternativa de consenso			

* A diferenza vén da man da ampliación do SRPN ao introducir nel ás áreas conectoras entre as diferentes AIA.



Existe un Estudio Socioeconómico (ESE) concreto para o caso da Estrada, onde se tiveron en conta os obxectivos de sostibilidade e mellora da calidade de vida da cidadanía estradense para a súa redacción e elaboración. Este estudio, ademais de traballar o entorno interno e inmediato do Concello, tivo en conta as potencialidades e posibilidades en canto á formulación de vías de desenvolvemento potenciais, a través de estratexias de actuación socioeconómica, que pretenden fixar poboación para, posteriormente, incrementar a demanda a través do aumento da calidade de vida.

Por outra banda, o Concello da Estrada tivo en conta a través do traballo individual con cada propietario e propietaria a intencionalidade real de edificación para a delimitación dos núcleos rurais e das súas áreas, de maneira que existe un máximo previamente regulado que vén da man da participación directa da cidadanía.

Ámbalas cuestións están directamente relacionadas co resultado final da proposta de consenso. A primeira das alternativas non tivo en conta os resultados do Estudio Socioeconómico, xa que se realizaron de maneira paralela e a alternativa cero, non conta con ningún dos dous.

Por outra banda, incorpórase, tanto para a Alt1 como para a 2 de consenso, unha programación que explica a orde de prioridades para os solos urbanizables, de maneira que primeiro sexan desenvolvidos aqueles delimitados, tentando compactar e dando coherencia a todo o planeamento, tal e como se extrae en conclusión de varios dos artigos da Orde de 5 de maio.

Por outra banda, existe dentro do Estudio de Medio Rural (EMR) un apartado no que se contemplan, en última instancia, os riscos asociados ós valores naturais, ademais de terse en conta os posibles efectos das actuacións en zonas máis sensibles, de maneira que este factor se incorpora como criterio para a delimitación dalgunhas áreas conflitivas como poden ser os solos de uso industrial. Require dunha referencia explícita a zona de Lagartóns xa que a pesar da súa riqueza natural e a fragilidade dos valores ambientais que se identifican, inclúise o Proxecto Sectorial do parque empresarial de incidencia supramunicipal “Cidade do Moble”, que a Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas esta a tramitar a través do Instituto Galego da Vivenda e Solo. A pesar de que dende o punto de vista natural, este non é o mellor emprazamento para un desenvolvemento destas características, é responsabilidade do PXOM incluír en ordenación aquelas actuacións de rango superior que o poidan afectar para evitar a necesidade de posteriores modificacións.

Por outra banda, a pesar de non existir ningún estudio sobre riscos socioeconómicos concreto, si existe un Estudio Socioeconómico (ESE) no que se traballaron, tal como se explicou anteriormente, as vías de desenvolvemento potenciais.

Con todo, as conclusións extraídas do EMR e do ESE foron parte e base de modificacións e cambios da primeira das propostas ata acadar a alternativa de consenso, motivo polo que é esta última a elixida segundo o criterio de Consumo de Solo.

**VARIABLE: Ciclo hídrico**

Ciclo hídrico					
CRITERIO	INDICADOR	ALTERNATIVAS			ALTER SELEC
		0	1	Consenso	
Promover o aforro dos recursos hídricos a prol dun uso sustentable dos mesmos	Medidas de mellora da eficiencia das redes	-	Non	Si	Alternativa de consenso
Garantir a viabilidade dos sistemas de abastecemento e saneamento en función das demandas estimadas a teito de planeamento	Asignación da proporción dos gastos que lle corresponden a cada unidade de actuación para os sistemas de abastecemento e saneamento	-	Si	Si	
Reducir os niveis de contaminación de augas	Superficie de Solo Rústico de Protección de Augas/Superficie total	-	0,07	0,15	
	Existencia de medidas de protección na normativa	Non	Non	Non	
RESULTADO		Alternativa de consenso			



Ademais do documento de Garantías emitido polo Concello da Estrada, último responsable na xestión de augas e no funcionamento óptimo das redes, que está contemplado nas dúas alternativas de traballo, a alternativa de consenso contempla unha serie de medidas de recomendación e aforro e eficiencia dos recursos hídricos para o rego e bo funcionamento das zonas públicas, que irán asociados a tódolos urbanizables que aparecen neste planeamento.

Ademais, a Memoria de Normativa urbanística contempla medidas que promoven o aforro hídrico nos proxectos de axardinamento.

Por outra banda, incluíranse unha serie de medidas correctoras, a ter en conta no plan de seguimento ambiental deste PXOM, directamente relacionadas co mantemento do sistema de drenaxe natural, co aforro no consumo hídrico, coa capacidade de abastecemento e saneamento do Concello e ca contaminación física ou química das augas.

No caso concreto do desenvolvemento da Cidade do Moble se recomenda ao promotor a implementación de medidas preventivas e correctoras para garantir a preservación do dominio público hidráulico dos canles fluviais e do Humidal de Lagartóns, así como os valores naturais derivados da existencia deste ecosistema de gran importancia.

Con respecto do segundo criterio solicitado polo Documento de Referencia, mencionar que as cargas que lle corresponden a cada unidade de actuación estanlles adscritas en proporción legal, pero non só o correspondente coas redes de saneamento e abastecemento, senón con tódolos sistemas xerais (viarios, zonas verdes, equipamentos, etc).

Cómpre resaltar que nos planos de clasificación do solo a partir do informe sectorial de Auga de Galicia, fíxose unha ampliación da franxa mínima esixida para os SRPA, adaptada a cada tipo de corrente hídrica en función da súa xerarquía 100 m. os ríos principais, 50 os secundarios e 25 os restantes.

A partir dos informe sectorial de Augas de Galicia estableceuse na memoria xustificativa que os solos industriais deberán garantir o tratamento das augas residuais polos seus propios medios e a conveniencia de establecer a posible conexión posterior á rede municipal con elementos físicos (arquetas) onde se poidan comprobar os parámetros do efluente.

Ademais acláranse no artigo 184.2 da Normativa Urbanística as diferenzas entre zona de protección e liña de edificación e que os usos nas zonas de servidume xa sexan con licenza municipal ou con autorización autonómica son regulados no artigo 7.3 de Regulamento do dominio público hidráulico. Ademais, xustifícanse as distancias mínimas das edificacións, establecendo as seguintes limitacións:

- A prohibición de realizar calquera obra (incluídos os peches de parcela) en todo tipo de solo na zona de servidume a que se refiren os artigos 6 da Lei de augas e do RDPH, que é de 5 m dende o límite ao que cheguen as augas nas máximas enchentes ordinarias.
- A prohibición de realizar calquera tipo de construción en solo non urbano ou de núcleo rural nunha banda de 20 m de anchura en cada marxe dos ríos.
- A necesidade dunha autorización previa da administración hidráulica para aquelas



construcións que pola súa singularidade teñan que emprazarse nas zonas de protección.

Así como se recolle na Normativa Urbanística a redacción do artigo 9 do Regulamento do dominio público hidráulico.

Por todo isto, considérase que é a alternativa de consenso a máis axeitada baixo a óptica desta variable do Ciclo Hídrico.

**VARIABLE: Enerxía**

E n e r x í a					
CRITERIO	INDICADOR	ALTERNATIVAS			ALTER SELEC
		0	1	Consenso	
Promover o aforro no consumo enerxético	Medidas que fomenten o aforro no consumo enerxético	-	Non	Si	Alternativa de consenso
Reducir a dependencia de recursos enerxéticos non renovables	Tipos de enerxía non renovable contemplados	Fósiles	Fósiles	Fósiles	
	Tipos de enerxía renovables contemplados	Hidráulica e eólica	Hidráulica e eólica	Hidráulica e eólica	
RESULTADO		Alternativa de consenso			



Da mesma maneira que se fixo para o aforro no consumo hídrico, tamén esta variable foi analizada no traballo de transición entre a primeira e a segunda das alternativas aquí presentada. Desta maneira o aforro enerxético está contemplado para a xestión dos espazos públicos, incluíndo aquelas recomendacións emanadas dos estudos do Comité Español de Iluminación, para favorecer o emprego de fontes menos contaminantes dende a óptica da contaminación lumínica e máis eficientes, dende un punto de vista enerxético. Este punto contéplase no artigo 196 da Normativa do PXOM.

Por outra banda, o planeamento conta co obxectivo a medio prazo de lograr unha diminución do tráfico rodado dentro da vila, de maneira que se vaian incorporando medidas de humanización e calmado, para aumentar a calidade de vida da cidadanía, promover a diversificación económica a través da plurifuncionalidade dos barrios e favorecer a cohesión social e a non accesibilidade a través de espazos de encontros dentro da propia vila e coa distribución dos equipamentos e dotacións de carácter público.

En canto á redución da dependencia de recursos enerxéticos non renovables cabe mencionar que, en última instancia, tódolos novos desenvolvementos téñense que realizar incorporando as medidas incluídas no Código Técnico de Edificación e tendo en conta as Normas do Hábitat.

Con todo, debido á incorporación das medidas de mellora da eficiencia enerxética e á visión progresiva de humanización da vila, a alternativa de consenso: alternativa 2, vese como a máis favorable dende a óptica da enerxía.



VARIABLE: Emisións contaminantes

Emisións contaminantes					
CRITERIO	INDICADOR	ALTERNATIVAS			ALTER SELEC
		0	1	Consenso	
Redución das emisións contaminantes nocivas tanto para o entorno como para a saúde das persoas e os hábitats	Inclusión de medidas sobre emisións contaminantes na normativa	Non	Non	Non	Alternativa de consenso
	Existencia de medidas de redución de emisións contaminantes	Non	Non	Si	
RESULTADO		Alternativa de consenso			



A alternativa 0 non contempla ningunha medida a este respecto.

En referencia á área urbana tanto a primeira alternativa como a de consenso, integran medidas que pulan por unha evolución progresiva cara á humanización da vila da Estrada, tal e como se explicou para a variable “Enerxía”. En ámbolos casos, a pretensión é a redución do uso do vehículo privado de forma que se minimizarían as emisións, xa que logo, é esta unha das principais fontes de emisión contaminante da Estrada.

Ademais a aproximación á plurifuncionalidade dos barrios con medidas como o fomento do uso comercial compatible nos novos urbanizables, da lugar a creación de vías de menor dependencia dos coches, o que ademais ocasiona un aumento da cohesión social, no medio prazo.

Por outra banda, está contemplada, na parte sur da vila, unha vía verde, con características de lecer na que, ademais de grandes beirarrúas, contará cun carril-bici que propiciará novas formas de desprazamento.

En referencia as posibles emisións de orixe industrial, dentro das ordenanzas da Memoria de Normativa contemplada na alternativa de consensos, o artigo 118 establece unha clasificación da tipoloxía das actividades industriais en relación co seu impacto urbanístico, ademais de establecer unha regulación da actividade nos diferentes Parques Empresariais en relación coa lexislación ambiental vixente.

Por outra banda, esta segunda alternativa (de consenso) conta cun factor que se basea na redelimitación daqueles solos de uso industrial que poderían ocasionar un risco potencial de contaminación, fundamentalmente hídrica. Tal é o caso da ampliación do solo urbano do polígono de Toedo, que conta cunha nova delimitación establecida de maneira interdisciplinar, tendo en conta diferentes aspectos: necesidade industrial, socioeconomía e minimización de impactos.

Nas fases de desenvolvemento e execución da Cidade do Moble ínstase ao promotor a que estableza medidas correctoras adaptadas ao caso de Lagartóns, relativamente á emisión de contaminantes ao aire.

Son estas cuestións descritas as que fan que se decante a selección pola alternativa 2 ou alternativa de consenso.



VARIABLE: Xestión de Residuos

Xestión de residuos					
CRITERIO	INDICADOR	ALTERNATIVAS			ALTER SELEC
		0	1	Consenso	
Xestionar eficientemente a recollida dos diferentes tipos de residuos	Disposición de dotacións para a recollida selectiva de cada tipoloxía de residuos xerada	Non	Non	Non	Alternativa de consenso
	Reserva de espazos para a recollida das diferentes tipoloxías de residuos e con separación en orixe	Non	Non	Si	
Fomentar a redución, reutilización, reciclado e valorización dos residuos	Existencia de medidas para a xestión de residuos perigosos a nivel municipal	Non	Non	Si	
RESULTADO		Alternativa de consenso			



A xestión de residuos do Concello da Estrada está integrada dentro do modelo SOGAMA que é o seu punto final de tratamento.

Dentro do concello existe un punto limpo de recollida selectiva de residuos localizado próximo a área urbana.

A alternativa 0 non contempla ningunha medida a este respecto.

As alternativas 1 e 2 (de consenso) contan con medidas, ó longo de toda a normativa, que pulan por unha xestión eficiente dos residuos en función do tipo de clasificación do solo, especialmente para aqueles de uso industrial, onde a potencialidade do risco e perigosidade do lixo é maior.

Na alternativa de consenso establece na normativa que os ámbitos a desenvolver (Solo Urbano non consolidado e solo urbanizable) debe de terse en conta as seguintes indicacións relativas á xestión de residuos:

- Fomentar o emprego de materiais locais tradicionais na construción (naturais, renovables), evitando materiais de alto impacto ambiental, e/ou de materiais reciclados ou reciclables.
- Favorecer a utilización de técnicas construtivas que posibiliten a reciclaxe/desmontaxe, así como a coordinación coa regulamentación da produción e xestión dos residuos de construción e demolición.
- Reducir os movementos de terras e incluír medidas de xestión dos movementos de terras e dos seus vertidos.
- 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.
- Dimensionar e localizar axeitadamente os espazos necesarios para os sistemas de recollida selectiva de residuos.

Por outra banda as fichas de ordenamento da alternativa de consenso conta cunha medida que regula a necesidade de instalación de puntos verdes de recolla selectiva de residuos para os polígonos industriais que, por outra banda, teñen a obriga da xestión dos seus propios residuos, a lo menos daqueles que non sexan asimilables cos RSU.

Por todo, é a alternativa de consenso á máis axeitada dende o punto de vista da xestión de residuos.



VARIABLE: Actividades económicas

Actividades económicas					
CRITERIO	INDICADOR	ALTERNATIVAS			ALTER SELEC
		0	1	Consenso	
Xerar emprego no concello Incrementar a produtividade empresarial	Existencia de estudos de viabilidade socioeconómica para o Concello	Non	Non	Si	Alternativa de consenso
Aproveitar as sinerxias positivas cos concellos limítrofes	Medidas para incrementar a produtividade empresarial en relación co escenario de futuro do Concello da Estrada	Non	Non	Si	
Xerar emprego no concello	Grao de complementación coa ordenación dos concellos limítrofes	Non	Si	Si	
RESULTADO		Alternativa de consenso			



A alternativa 0, na actualidade, está obsoleta en referencia ás necesidades económicas actuais.

Existe un Estudio Socioeconómico (ESE) realizado de maneira parella coa elaboración do planeamento, no que se describen os horizontes demográficos a acadar en relación co desenvolvemento socioeconómico do concello, que reforza as súas potencialidades endóxeas e busca unha serie de vías de fomento do emprego e de estabilización demográfica para o concello. Este estudio é concluínte para a segunda alternativa, a de consenso.

Ademais existen estudos de viabilidade a nivel supramunicipal, sobre todo relacionados coa industria da madeira e do moble, no que se contempla a realidade da Estrada e de toda a comarca de Tabeirós- Terra de Montes, así como as necesidades empresariais futuras en relación co desenvolvemento propio e dos ámbitos e concellos que máis inflúen sobre ela, como é o Estudio de Necesidades empresariais de Galicia do IGVS.

Ademais, o planeamento, tanto na primeira como na segunda alternativa, tivo en conta os planeamento dos concellos veciños á hora de delimitar e clasificar os solos limítrofes, co obxectivo de non crear incoherencias, de favorecer o grao de complementación, as posibles sinerxias xeradas para cada clasificación, etc.

Neste caso, selecciónase a alternativa de consenso xa que logo das conclusións do ESE, que están incorporadas neste planeamento por terse elaborado de forma parella o que repercute positivamente na súa integración e funcionalidade, actual e futura.

**VARIABLE: Integración social**

Integración social					
CRITERIO	INDICADOR	ALTERNATIVAS			ALTER SELEC
		0	1	Consenso	
Garantir a non exclusión	Adaptación á normativa vixente en materia de Vivenda (Capacidade residencial destinada a vivenda baixo algún réxime de protección (%))	-	28%	28%*	Alternativa de consenso
Fomentar a participación cidadá na toma de decisións do Concello	Procesos de participación cidadá contemplados no plan	Non	Si		
Favorecer un entorno saudable	Medidas que minimicen a exposición á contaminación da poboación	Non	Non	Si	
	Superficie de Zonas Verdes e Espazos Libres / Superficie Total		0,1857	0,1886	
Considerar a estrutura demográfico do ámbito e da área de influencia	Incorporación de medidas que teñan en conta a estrutura demográfica	Non	Non	Si	
Facilitar o acceso ás redes de información e coñecemento	Incorporación de medidas neste senso	Non	Non	Non	
Facilitar o acceso á educación e á capacitación profesional	Incorporación de medidas neste senso	Non	Non	Non	
RESULTADO		Alternativa de consenso			

*Estas cifras son medias aproximativas, xa que os cálculos están estimados para cada solo clasificado de uso residencial, diferenciando os non consolidados dos urbanizables.



A alternativa 0 supón o non desenvolvemento de medidas de cohesión social.

A primeira alternativa e a segunda (de consenso) contemplan o mínimo obrigatorio esixido pola lexislación actual vixente en materia de vivenda protexida. A súa distribución farase en cada un dos solos de uso residencial de futuro desenvolvemento, dispersando así esta tipoloxía de vivenda de maneira que se favoreza a cohesión social. Esta porcentaxe conta, aproximadamente, co 25% de vivendas protexidas nos solos non consolidados e cun 33% nos urbanizables.

Para a delimitación dos solos de núcleo rural e das súas áreas de extensión, o concello da Estrada elaborou unha enquisa que se distribuíu a toda a cidadanía na que se inquiría a intencionalidade de cada propietario ou propietaria en relación coa construción de vivendas en cada lugar. Así, os resultados foron analizados e incluídos no planeamento (alternativas 1 e 2), tomando a forma da área de expansión dos núcleos, de maneira consensuada coa poboación.

En canto as medidas que favorezan un entorno saudable, cabe mencionar novamente, a inclusión dunha medida de regulación da tipoloxía de industria en cada solo destinado a este uso na segunda alternativa, ademais de ter que cumprir, en calquera caso, coa lexislación ambiental vixente.

A estrutura demográfica tívose en conta na segunda alternativa xa que logo do ESE. O estudio, como se vén dicindo, contempla medidas de desenvolvemento económico específicas para a Estrada, de maneira que se potencie o seu desenvolvemento endógeno, directamente relacionado coa súa estrutura demográfica baseada no rural, na explotación da madeira, nas industrias da pedra e do moble, na sociedade do coñecemento, etc.

Na Estrada existen catorce centros de ensino. Deles tres son IES e un é de formación profesional, a modo de obradoiro de formación sobre a cantería e a industria da Pedra. Ademais existen dous centros de infantil, cinco de primaria e tres escolas unitarias.

Así, debido a inclusión das conclusións do ESE na segunda das alternativas, será esta a máis axeitada dende a óptica da cohesión social.

**VARIABLE: Medio Natural**

Medio natural					
CRITERIO	INDICADOR	ALTERNATIVAS			ALTER SELEC
		0	1	Consenso	
Protexer, conservar, restaurar e mellorar os ámbitos de valor natural	Existencia de estudos que analicen o valor e interese destes ámbitos, especialmente aqueles que estean baixo algunha figura de protección especial.	Non	Si	Si	Alternativa de consenso
	Nº de elementos naturais protexidos	-	18	18	
Xestionar de modo sustentable os recursos naturais	Medidas para a utilización racional dos espazos libres que se achan en SRPEN	Non	Non	Si	
	Grao de conectividade das áreas protexidas (0-5)	0	1	4	
Preservar a integridade funcional dos sistemas naturais	Grao de afectación aos sistemas naturais (efectos directos sobre o medio natural, sintetizados na consideración de eliminación e/ou alteración de hábitats)				
RESULTADO		Alternativa de consenso			



O EMR elaborado para este planeamento e que se ten en conta para as alternativas 1 e 2 contaban con numerosas propostas de áreas de interese dende a óptica ambiental, polos enormes valores naturais cos que conta este concello. Finalmente, o catálogo de patrimonio natural está constituído nos dous casos por 18 áreas de interese ambiental distribuídas por todo o concello. Co obxectivo de non ficar illadas, a proposta de consenso contempla ademais novas áreas tamén coa clasificación de SRPEN que conectan as anteditas, de maneira que se lle outorga unha coherencia e se mellora, a medio e longo prazo, as posibilidades de conservación e evolución ecolóxica das áreas, quedando unha superficie superior con esta clasificación, englobando os hábitats protexidos. A superficie de protección de espazo natural na alternativa de consenso representa un incremento 1% da superficie municipal fronte a outra alternativa, a pesar do recorte dalgunha AIAs froito do proceso participativo, onde se constataba que algunha parcela carecía de valores ambientais.

En canto a integridade funcional dos sistemas naturais, a delimitación dos polígonos industriais futuros, tivo moi en conta esta variable e contou, sobre todo na segunda das alternativas, coa redelimitación daqueles con meirande risco potencial (tal e como se explicou na variable “emisións contaminantes), ademais tivéronse en conta as áreas xa incluídas dentro da Rede Natura 2000, tal e como destaca o EMR e aquelas áreas e zonas próximas a sistemas fluviais están protexidas e clasificadas como SRPA en relación coa envergadura do seu leito, coa relevancia do seu bosque de ribeira, etc.

Todas estas medidas contan ademais co obxectivo de preservar tamén aqueles hábitats máis sensibles ou singulares que se tiveron en conta á hora de facer a clasificación das AIA para todo o concello. Ademais inclúense aqueles pés arbóreos do Catálogo de Árbores Senlleiras de Galicia.

Por todo o antedito, é a alternativa de consenso a que máis favorece a preservación do entorno natural en tódolos aspectos.

**VARIABLE: Medio Rural**

Medio rural						
CRITERIO	INDICADOR	ALTERNATIVAS			ALTER SELEC	
		0	1	Consenso		
Protexer e conservar os espazos de interese produtivo agropecuario e forestal	Superficie de Solos Rústico de protección agropecuaria/superficie total		0,26	0,26	Alternativa de consenso	
	Superficie de Solos Rústico de protección forestal/superficie total	-	0,4	0,37		
Mellorar a competitividade das zonas rurais incentivando modelos de produción respectuosos co medio	Análise das potencialidades de cada zona e vías de desenvolvemento	Non	Non	Si		
Ordenar os usos e actividades no rural	Análise dos espazos de interese produtivo agropecuario e forestal	Non	Si	Si		
Fomentar a diversificación da actividade económica	Análise das potencialidades de cada zona e vías de desenvolvemento	Non	Non	Si		
Cohesión do nivel de vida no rural co existente no ámbito urbano	Medidas para mellorar a accesibilidade ás dotacións públicas	Non	Si	Si		
RESULTADO		Alternativa de consenso				



Como se vén dicindo, elaborouse de forma parella co planeamento ESE no que se analizan as potencialidades da Estrada e se relaciona a estrutura demográfica e a súa estabilidade e futuro crecemento en relación co seu desenvolvemento. Moitas delas están directamente relacionadas coa posta en marcha e dinamización do medio rural.

De forma complementaria o EMR inclúe unha análise das potencialidades agropecuarias e forestais da Estrada que se utiliza no ESE para analizar as potencialidades de cada zona e as posibles vías de desenvolvemento, buscando a fixación de poboación en relación co aumento e mellora da calidade de vida de toda a cidadanía da Estrada.

Por outra banda, xa incluído tamén na primeira alternativa, o planeamento plantexa unha distribución o máis equitativa posible, tendo en conta a complexidade, en cantidade e grao de dispersión, dos núcleos rurais da Estrada, dos equipamentos e dotacións públicas.

Con todo, é a alternativa de consenso a máis óptima dende o punto de vista rural, xa que inclúe vías potenciais de desenvolvemento socioeconómico e análise da posible posta en valor dos seus recursos autóctonos como forma de abastecemento e buscando unha diversificación económica en prol da sostibilidade a medio prazo do Concello.



VARIABLE: Paisaxe

P a i s a x e					
CRITERIO	INDICADOR	ALTERNATIVAS			ALTER SELEC
		0	1	Consenso	
Preservar e protexer os valores paisaxísticos	Existencia dun estudo paisaxístico previo	Non	Si	Si	Alternativa de consenso
	Nº de espazos protexidos polos seus valores paisaxísticos	-	8	8	
Xestión e ordenación sustentables da paisaxe	Medidas para a utilización racional dos espazos libres que se achan en SRPEN	Non	Non	Non	
	Grao de conectividade das áreas protexidas (0-5)	0	0	3	
RESULTADO		Alternativa de consenso			



Para a delimitación das AIA fíxose, nun primeiro momento unha selección daquelas superficies máis favorables segundo os seus valores paisaxísticos. Finalmente, e tal como establece a Lei 9/2002 de ordenación urbanística e protección do medio rural de Galicia, decidiuse protexer os puntos de observación cara a aquelas áreas, panorámicas, etc de alto valor paisaxístico que conforman, en última estancia as AIA.

Tal e como ocorría no caso das áreas de interese natural, a paisaxe é un factor moi relevante sobre todo en concellos cunha diversidade ambiental e de usos do solo como é A Estrada. É por este motivo polo que as conclusións do EMR en relación a paisaxe coa catalogación de 5 Áreas de Interese Paisaxístico e sete panorámicas. Por outra banda, as alternativas 1 e 2 tiveron moi en conta na delimitación e protección paisaxística as áreas que conectan as AIA, xa que logo están directamente relacionadas coas AIP, tal como se pode ver nos planos de síntese do EMR.

Así, están protexidas aquelas áreas que preservan e protexen a posibilidade de disfrute das cuncas visuais máis relevantes do concello, tal e como explica a metodoloxía utilizada no EMR.

En canto a esta variable, poderíase dicir que é case que equivalente para as alternativas 1 e 2 (de consenso), aínda que é esta última quen inclúe as zonas que conectan as AIA, polo que o grao de conservación do medio será máis elevado neste caso.



VARIABLE: Medio Urbano

Medio Urbano					
CRITERIO	INDICADOR	ALTERNATIVAS			ALTER SELEC
		0	1	Consenso	
Favorecer a habitabilidade do medio	Medidas para mellorar a accesibilidade ás dotacións públicas	Non	Non	A medio prazo	Alternativa de consenso
	Existencia e superficies porcentuais de zonas verdes e espazos libres	-	0,1857	0,202	
	Medidas de creación de proximidade públicas	Non	Non	A medio prazo	
RESULTADO		Alternativa de consenso			

* Esta cifra está calculada sobre a superficie total.



Ademais da programación incluída na memoria informativa na que se especifican a orde e os escenarios de desenvolvemento de cada un dos solos de uso residencial a desenvolver dentro da vila (que está contemplada tanto para primeira como para a segunda alternativa), a alternativa de consenso inclúe ao longo das memorias do planeamento unha serie de medidas encamiñadas a favorecer a habitabilidade do medio, tanto no referente á creación de zonas verdes (mellor distribuída neste caso ca no anterior tal como se pode apreciar no plano comparativo 2, a continuación), coma na orientación cara á creación dunha vila máis humanizada e plurifuncional, coa posta en marcha da ronda verde no sur e coa permisibilidade de compatibilizar os usos residenciais e terciarios.

O principal cambio que se pode atopar na vila é o referente á creación de Sistemas Xerais de Zonas Verdes e Equipamentos.

A vila, na actualidade, carece de zonas verdes no seu centro, o que empobrece a calidade xeral da súa estrutura. Trátase dunha vila que xurde ao redor do paso da Estrada N- 640 e a súa ordenación foi tarefa complexa xa que logo da mellor integración posible dos criterios de sostibilidade e mellora da calidade de vida dos habitantes.

Así, a estrutura que se propón dende a alternativa de consenso, leva asociada a creación dunha gran zona verde que borde a actual área de equipamentos e dotacións, ao oeste da vila, de maneira que se conforma un gran centro de lecer e esparcemento.

Ademais, completa a eiva da escaseza de zonas verdes integradas no medio urbano a través da recomendación, para cada un dos urbanizables previstos, de ónde localizar as zonas verdes que levan asociadas, de maneira que en global forman espazos funcionais e lóxicos.

Asemade, intégrase un modelo de anel verde que peche a vila polo sur e polo norte, salvando pendentes e mellorando os espazos baldíos que fan de límite entre esta zona e os núcleos rurais próximos, tentando que esta transición sexa o menos abrupta posible.

A alternativa 0 non ten en conta este factor de mellora, continuando coa dispersión da vila e con ordenanzas tendentes á non homoxeinización dos edificios en canto a alturas, estruturas, etc.

Por tanto, considérase que a alternativa máis óptima dende o punto de vista do medio urbano é a alternativa de consenso.

**VARIABLE: Patrimonio**

Patrimonio					
CRITERIO	INDICADOR	ALTERNATIVAS			ALTER SELEC
		0	1	Consenso	
Preservar e valorizar os elementos patrimoniais	Existencia dun estudo-análise dos elementos susceptibles de ser protexidos polos seus valores patrimoniais	Non	Si	Si	Alternativa de consenso
	Nº de elementos patrimoniais protexidos	-	463	271 patrimonio arquitectónico 222 patrimonio arqueolóxico 493	
RESULTADO		Alternativa1 e de consenso			

Para a preservación dos elementos patrimoniais, a alternativas 1, contempla un catálogo no que quedan protexidos 269 elementos arquitectónicos e 194 arqueolóxicos. Mentres a alternativa 2 que supón unha actualización do catálogo con 271 elementos arquitectónicos e 222 patrimonio arqueolóxico.

Ademais, o Pazo de Oca inclúe as árbores senlleiras catalogadas no CGAS que lle outorga un extra de valorización patrimonial, dende unha óptica de protección dos seus valores naturais.

Neste caso, as alternativas 1 presentan pequenas diferenzas debido a actualización da catálogo, incrementándose 30 elementos



VARIABLE: Poboación

P o b o a c i ó n						
CRITERIO	INDICADOR	ALTERNATIVAS			ALTER	
		0	1	Consenso	SELEC	
Fomentar o equilibrio demográfico	Medidas para mellorar a accesibilidade ás dotacións públicas	Non	Non	A medio prazo	Alternativa de consenso.	
	Análise das potencialidades de cada zona e vías de desenvolvemento	Non	Non	Si		
RESULTADO		Alternativa 1 e de consenso				



Como se vén dicindo, elaborouse de forma parella co planeamento ESE no que se analizan as potencialidades da Estrada e se relaciona a estrutura demográfica e a súa estabilidade e futuro crecemento en relación co seu desenvolvemento. Moitas delas están directamente relacionadas coa posta en marcha e dinamización do medio rural e coa potenciación da sociedade do coñecemento.

De forma complementaria o EMR inclúe unha análise das potencialidades agropecuarias e forestais da Estrada que se utiliza no ESE para analizar as potencialidades de cada zona e as posibles vías de desenvolvemento, buscando a fixación de poboación en relación co aumento e mellora da calidade de vida de toda a cidadanía da Estrada.

Por outra banda, xa incluído tamén na primeira alternativa, o planeamento plantexa unha distribución o máis equitativa posible, tendo en conta a complexidade, en cantidade e grao de dispersión, dos núcleos rurais da Estrada, dos equipamentos e dotacións públicas.

Ademais da programación incluída na memoria informativa na que se especifican a orde e os escenarios de desenvolvemento de cada un dos solos de uso residencial a desenvolver dentro da vila (que está contemplada tanto para primeira como para a segunda alternativa), a alternativa de consenso inclúe ao longo das memorias do planeamento unha serie de medidas encamiñadas a favorecer a habitabilidade do medio, tanto no referente á creación de zonas verdes (tal e como se apreciaba no plano comparativo 2, a continuación), coma na orientación cara á creación dunha vila máis humanizada e plurifuncional, coa posta en marcha da ronda verde no sur e coa permisibilidade de compatibilizar os usos residenciais e terciarios.

VARIABLE: Vivenda

V i v e n d a					
CRITERIO	INDICADOR	ALTERNATIVAS			ALTER SELEC
		0	1	Consenso	
Axustar o parque potencial de edificacións a teito de planeamento á dinámica do concello	Correlación entre a natureza da evolución do parque de vivendas (0-5) e a oferta proposta	0	1	4	Alternativa de consenso
Facilitar o acceso á vivenda	Incorporación de criterios de sostibilidade no deseño e propostas de situación dos solos urbanizables (0-5)	0	3	3	
	Adaptación á normativa vixente en materia de Vivenda (Capacidade residencial destinada a vivenda baixo algún réxime de protección (%))	-	28%*	28%*	
RESULTADO		Alternativa de consenso			

*Estas cifras son medias aproximativas, xa que os cálculos están estimados para cada solo clasificado de uso residencial, diferenciando os non consolidados dos urbanizables.

A vantaxe comparativa entre a alternativa 1 e a de consenso vén da man da existencia dun ESE no que se expresan as diferencias tendencias e escenarios demográficos para o Concello no medio prazo. Estas conclusións, incluídas nesta segunda opción, son as que, parellamente coa programación descrita na memoria informativa, darán lugar ao desenvolvemento dos urbanizables e futuros centros de vida do concello, a través das estimacións da evolución da poboación dentro deste ámbito territorial.

A facilidade no acceso á vivenda vén explicada nas variables de “cohesión social”, “poboación”, “medio rural” e “medio urbano”, das que se pode extraer que, a medida que se vaia desenvolvemento o PXOM iranse incorporando criterios máis sustentables e de proximidade e cohesión dentro do concello.

Por esa primeira diferenciación é a alternativa de consenso á máis axeitada dende a óptica da vivenda.



VARIABLE: Mobilidade

M o b i l i d a d e						
CRITERIO	INDICADOR	ALTERNATIVAS			ALTER	
		0	1	Consenso	SELEC	
Fomentar a mobilidade sustentable	Existencias de alternativas nas tipoloxías de mobilidade	Non	Si	Si	Alternativas 1 e de consenso	
	Medidas que fomenten a creación de proximidade	Non	Si	Si		
Facilitar unha conectividade eficiente cara ós principais destinos	Medidas de mellora do transporte público cos principais focos de mobilidade (orixe-destino)	Non	Non	Non		
RESULTADO		Alternativa 1 e de consenso				



No apartado 4 (Estructura funcional do Territorio) da Memoria Informativa do PXOM, realízase un breve diagnóstico sobre a situación e funcionalidade do concello, tanto dos seus núcleos rurais como da vila, destacando a centralización na devandita vila, de servizos, dotacións, etc, a boa estruturación territorial dos núcleos e a súa doada comunicación coa anterior, ademais da proximidade de Pontevedra e, fundamentalmente, Santiago de Compostela.

Por outra banda, cómpre mencionar que, a pesar de ser A Estrada un concello que sofre dunha grande dispersión xeográfica, conta cun bo reparto e distribución dos sistemas locais e xerais entre todo as parroquias, que contan con equipamentos básicos.

Tal e como se vén explicando, a proposta de PXOM conta coa creación dun paseo verde no sur da vila que favorecerá o uso doutros medios de mobilidade alternativos ao vehículo privado, distanciando esta oferta máis saudable das vías de tráfico.

Outra cuestión é a proxección da creación dunha nova rede, adscrita ós Sistemas Xerais de comunicación, que será de titularidade municipal e que conta cunha Ronda Verde na zona sur da vila e que pretende fomentar o emprego de sistema de mobilidade alternativos ao vehículo privado, a través da artellación dun carril – bici, da construción dunha ampla banda de beirarrúas que favoreza o tránsito a pé e unha urbanización da mesma harmónica co medio, de maneira que queden unidas os dous extremos da vila a través dun sistema verde de comunicacións. Conta tamén, a proposta, cunha circunvalación pola súa banda nordeste e un breve tramo próximo á Academia Galega de Seguridade.

Polo tanto ámbalas dúas alternativas son equivalentes dende a óptica da mobilidade.



4.3.3 Resultado da análise de alternativas

A continuación amósase o resultado da análise das alternativas efectuado:

VARIABLE	ALTERNATIVA SELECCIONADA
Consumo de solo	Alternativa de Consenso
Ciclo hídrico	Alternativa de Consenso
Enerxía	Alternativa de Consenso
Emisións contaminantes	Alternativa de Consenso
Xestión de residuos	Alternativa de Consenso
Actividades económicas	Alternativa de Consenso
Integración social	Alternativa de Consenso
Medio natural	Alternativa de Consenso
Medio rural	Alternativa de Consenso
Paisaxe	Alternativa de Consenso
Medio urbano	Alternativa de Consenso
Patrimonio	Alternativa de Consenso
Poboación	Alternativa 1 e de Consenso
Vivenda	Alternativa de Consenso
Mobilidade	Alternativa 1 e de Consenso
RESULTADO	Alternativa de Consenso

4.3.4 Dificultades

As dificultades atopadas para a recompilación da información requirida para a análise das alternativas foron significativas.



5. IDENTIFICACIÓN E CARACTERIZACIÓN DOS EFECTOS SOBRE O MEDIO

5.1 METODOLOXÍA

O planeamento urbanístico constitúe unha práctica que ten como efecto inmediato á acumulación sobre o territorio dunha serie de accións susceptibles de xerar impactos:

- Delimitación e clasificación de áreas ou sectores de planeamento en calquera dos seus usos globais: residencial, industrial ou terciario, que van determinar a ocupación de solo.
- Definición e cualificación de zonas de usos pormenorizados con niveis de intensidade que establecen grados diversos de impacto sobre o medio.
- Situación de equipamentos e servizos.
- Trazado de infraestruturas que, ademais de ocupar solo e converterse en emisores de accións impactantes, inciden no medio creando barreiras e discontinuidades.
- Restricións á actividade urbanística mediante a protección de determinados ámbitos ou por aplicación da normativa sectorial vixente.

Así, a pesares de tomar as medidas que se consideran importantes e necesarias para mellorar o planeamento, cumprir cos obxectivos marcados e diminuír os impactos negativos que conleve o desenvolvemento do planeamento, é inviable pensar que non se van producir efectos no medio.

Así, a nivel xeral pódese afirmar que toda proposta urbanística de clasificación de solo impacta sobre o medio ambiente case exclusivamente polo feito da ocupación de solo, que implica unha modificación das súas características naturais, o que dá lugar a claras repercusións ambientais, sobre todo cando o impacto producido polo cambio nos uso do solo e pola ocupación do espazo, ten carácter irreversible, dando lugar a que as medidas correctoras, por eficaces que sexan, poidan paliar pero non anular os efectos causados pola actuación.

A metodoloxía concreta seleccionada para identificar e caracterizar os principais efectos sobre o medio deste PXOM é a partir da alternativa seleccionada por ser a que mellor incorpora e optimiza a integración dos criterios de sostenibilidade ambiental na proposta de ordenación, é a seguinte:

Partindo do traballo realizado ata o de agora, e da comparativa anterior entre ámbalas dúas alternativas, **identifícanse unha serie de efectos** que terán lugar e que, posteriormente, se **caracterizarán**.

Considerando que existen múltiples interrelacións que operan entre os sistemas natural, urbano e socioeconómico, estase ante un proceso complexo e multivariable, circunstancia que dificulta a elaboración dunha metodoloxía exacta, polo que se levará a cabo a partir dun método o máis obxectivo posible, dándolle a cada factor de efecto un valor cuantitativo, tendo en conta que a estimación do mesmo parte dunha reflexión e avaliación cunha gran carga subxectiva, que se tentará diminuír o



máximo. Para iso, e a pesares das diferenzas existentes entre a avaliación ambiental a nivel estratéxico (como é o caso) e a nivel de proxectos, estableceuse un método de valoración “ad hoc” utilizando os criterios **cuantitativos** establecidos pola proposta metodolóxica do Decreto 1131/1988:

O carácter da incidencia da proposta cualificarase de beneficioso ou adverso.

As características temporais do impacto cualificaranse de permanentes ou temporais.

Se unha vez rematadas as accións propostas, a recuperación do medio é aceptable, cualificaremos a proposta de reversible ou irreversible.

Analizarase tamén se a proposta ten incidencia sobre algún recurso protexido.

Indícase se coa aplicación de medidas correctoras pódese ou non, paliar os efectos da proposta.

Ademais, e por outro lado ao someter a proposta a análise cualitativo, contemplaranse outros factores, tentando relacionalos todos entre si:

Situación actual dos terreos en relación cos valores ambientais, agrícolas, paisaxísticos, faunísticos, etc.

Emprazamento dos terreos.

Cuantificación das cesións obrigatorias destinadas a espazos libres, equipamentos ou viario, porque supoñen un aumento na calidade de vida das zonas onde van ser implantados.

A partir destas variables, estimarase o valor que cada efecto ten segundo os seguintes atributos:

NATUREZA	INTENSIDADE (IN) (Grao de afección)	EXTENSIÓN (EX) (Área de influencia)
Impacto beneficioso....(+) Impacto prexucial.....(-)	Baixa.....(1) Media.....(2) Alta.....(4) Moi Alta.....(8)	Puntual.....(1) Parcial.....(2) Extenso.....(4) Total.....(8)
MOMENTO (MO) (Prazo de manifestación)	PERSISTENCIA (PE) (Permanencia do efecto)	REVERSIBILIDAD (RV)
Largo prazo.....(1) Medio prazo.....(2) Inmediato.....(4)	Fugaz.....(1) Temporal.....(2) Permanente.....(4)	Corto prazo.....(1) Medio prazo.....(2) Irreversible.....(4)
SINERXIAS (SI) (Regularidade da manifestación)	ACUMULACIÓN (AC) (Incremento progresivo)	EFFECTO NA SAÚDE (ES)
Non hai sinerxias....(1) Sinérxico.....(2) Moi sinérxico.....(4)	Simple.....(1) Acumulativo.....(4)	No.....(0) Probable(4) Seguro(8)
PERIODICIDADE (PR) (Regularidade da manifestación)	RECUPERABILIDADE(MC) (Reconstrución por medios humanos)	IMPORTANCIA (I)
Irregular e discontinua(1) Periódico.....(2) Continuo.....(4)	Recuperable inmediato(1) A medio prazo.....(2) Mitigable.....(4) Irrecuperable.....(8)	$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + ES + PR + MC)$



Así, procederáse a valorar a **natureza e os atributos** de cada posible efecto, quedando determinado por un signo e un valor. O **signo** será positivo se o efecto é beneficioso e negativo se prexudica ao medio. O **valor** estableceráse en función da **magnitude** que teña o impacto ou efecto (cantidade e calidade do factor afectado) e da súa **incidencia** (grao ou intensidade da alteración producida). De aquí obteremos datos obxectivos da **importancia relativa de cada efecto, e quedará reflectido na primeira matriz de caracterización**.

A incorporación, no proceso de planificación, dun sistema de condicionantes ambientais que se tiveron en conta para a propia planificación, e que está incorporado no documento da normativa e tamén ao longo da redacción das memorias Informativa e xustificativa, ten como resulta que a cuantificación numérica do valor relativo do efectos obre o medio teña un matiz que merme o seu valor, e diminúa a influencia sobre o medio das actuación do PXOM. Así, unha vez cuantificado o valor, verase se hai unha pauta de sostibilidade que se tivera en conta para diminuír o impacto identificado, pasando a ser un impacto menos relevante.



5.2 IDENTIFICACIÓN DOS EFECTOS

EVOLUCIÓN PREVISIBLE	
Variables	Impactos identificados
Consumo de solo	1- Cambio permanente nos usos do solo. 2- Movementos de terra. 3- Perda de solo fértil.
Ciclo hídrico	4- Aumento do consumo do recurso auga. 5- Alteración do sistema de drenaxe natural. 6- Risco de contaminación físico ou química dos sistemas fluviais. 7- Risco de alteración dos caudais actuais dos leitos fluviais máis próximos á vila e ós solos de uso industrial. 8- Mellora das redes de abastecemento e saneamento a nivel global do concello. 9- Aumento do grao de protección das contornas fluviais 10- Aumento dos espazos naturais protexidos
Enerxía	11- Aumento do consumo enerxético 12- Aumento do transporte en vehículo privado
Emisións contaminantes	12- Aumento do transporte en vehículo privado 13- Aumento das emisións contaminantes de forma global na no concello. 14- Aumento das emisións contaminantes durante as fases de urbanización planeadas. 15- Aumento do risco de emisións e verquidos contaminantes
Xestión de residuos	16- Aumento na xeración global de residuos no concello. 17- Aumento da produción de residuos de obra nas fases de construción.
Actividades económicas	18- Mellora da calidade do sector servizos 19- Probable aumento do emprego no medio prazo 20- Aumento do potencial de complementación con concellos limítrofes.



EVOLUCIÓN PREVISIBLE	
Variables	Impactos identificados
	21- Diminución da dispersión na localización das industrias do Concello da Estrada.
Integración social e Poboación	22- Aumento na calidade de vida da cidadanía polo incremento de espazos e zonas verdes, dotacionais e equipamentos de servizos. 23- Mellora da accesibilidade a dotacións e servizos
Medio Natural	24- Aumento dos espazos verdes. 10- Aumento dos espazos naturais protexidos
Medio Rural	23- Mellora da accesibilidade a dotacións e servizos 25- Mellora do desenvolvemento e delimitacións dos núcleos rurais
Paisaxe	26- Aumento da calidade paisaxística a nivel municipal. 27- Cambio na paisaxe urbana e a súa periferia
Medio urbano	22- Aumento na calidade de vida da cidadanía polo incremento de espazos e zonas verdes, dotacionais e equipamentos de servizos. 28- Adaptación da vila de forma progresiva e ordenada, en relación ás estimacións das variacións na demanda de vivenda.
Patrimonio	29- Aumento da protección dos valores patrimoniais do Concello da Estrada.
Vivenda	30- Aumento do número de vivendas unifamiliares 31- Comezo dunha diversificación de tipoloxías edificatorias.
Mobilidade	12- Aumento do transporte en vehículo privado.



5.2.1 Caracterización de efectos

Variables	Impactos	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	ES	PR	MC
Consumo de solo	1	4	2	2	4	4	2	4	0	4	8
	2	1	1	2	2	2	0	1	0	1	1
	3	2	4	1	4	4	1	4	0	4	8
Ciclo hídrico	4	2	2	1	4	2	2	4	0	4	2
	5	2	4	2	4	4	2	4	0	4	4
	6	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2
	7	1	1	1	1	1	1	1	0	1	2
	8	2	4	4	1	2	1	1	0	4	2
	9	2	2	2	2	2	1	1	0	4	2
	10	2	2	2	2	2	1	1	0	4	1
Enerxía	11	2	2	1	4	2	2	4	4	4	2
	12	2	2	2	4	4	2	4	4	2	2
Emisións contaminantes	12	2	2	2	4	2	2	4	4	4	2
	13	1	1	2	4	2	2	1	4	4	2
	14	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1
	15	1	1	4	1	1	2	1	4	1	4
Xestión de residuos	16	1	2	2	4	4	2	4	4	4	2
	17	1	1	4	1	1	2	1	0	1	1
Actividades económicas	18	1	2	1	4	4	1	1	0	1	8
	19	1	1	1	4	4	2	1	0	1	8
	20	2	2	2	4	2	2	1	0	4	4
	21	2	2	1	4	4	1	1	4	1	8



Integración social e poboación	22	1	2	2	4	4	2	1	4	1	4
	23	1	1	1	4	2	1	1	0	1	8
Medio natural	24	2	2	2	4	4	1	1	4	1	4
	10	2	2	2	2	2	1	1	0	4	1
Medio rural	23	1	1	1	4	2	1	1	0	1	8
	25	2	2	2	4	2	1	1	0	1	4
Paisaxe	26	2	2	1	4	2	1	1	0	1	4
	27	1	1	2	4	4	2	1	0	1	4
Medio urbano	22	1	2	2	4	4	2	1	4	1	4
	28	2	1	2	2	4	1	1	0	4	4
Patrimonio	29	2	1	4	4	2	1	1	0	1	4
Vivenda	30	1	1	4	4	4	1	1	0	1	8
	31	1	1	2	4	2	1	1	0	1	8
Mobilidade	12	2	2	2	4	2	2	4	4	4	2

**MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN: importancia relativa que cada efecto ten sobre o medio.**

Variables	Impactos identificados	NATUREZA	TOTAL
Consumo de solo	1- Cambio permanente nos usos do solo.	-	34
	2- Movements de terra.	-	11
	3- Perda de solo fértil.	-	32
Ciclo hídrico	4- Aumento do consumo do recurso auga.	-	23
	5- Alteración do sistema de drenaxe natural.	-	30
	6- Risco de contaminación físico ou química dos sistemas fluviais e das augas subterráneas	-	14
	7- Risco de alteración dos caudais actuais dos leitos fluviais máis próximos á vila e ós solos de uso industrial.	-	10
	8- Mellora das redes de abastecemento e saneamento a nivel global do concello.	+	21
	9- Aumento do grao de protección das contornas fluviais	+	18
	10- Aumento dos espazos naturais protexidos	+	17
Enerxía	11- Aumento do consumo enerxético	-	27
	12- Aumento do transporte en vehículo privado	-	28
Emisións contaminantes	12- Aumento do transporte en vehículo privado	-	28
	13- Aumento das emisións contaminantes de forma global na no concello.	-	23
	14- Aumento das emisións contaminantes durante as fases de urbanización planeadas.	-	16
	15- Aumento do risco de emisións e verquidos contaminantes	-	20
Xestión de residuos	16- Aumento na xeración global de residuos no concello.	-	29
	17- Aumento da produción de residuos de obra nas fases de construción.	-	13
Actividades económicas	18- Mellora da calidade do sector servizos	+	23
	19- Probable aumento do emprego no medio prazo	+	23
	20- Aumento do potencial de complementación con concellos limítrofes.	+	23
	21- Diminución da dispersión na localización das industrias do Concello da Estrada.	+	28



Variables	Impactos identificados	NATUREZA	TOTAL
Integración social e Poboación	22- Aumento na calidade de vida da cidadanía polo incremento de espazos e zonas verdes, dotacionais e equipamentos de servizos.	+	25
	23- Mellora da accesibilidade a dotacións e servizos	+	20
Medio Natural	24- Aumento dos espazos verdes.	+	25
	10- Aumento dos espazos naturais protexidos	+	17
Medio Rural	23- Mellora da accesibilidade a dotacións e servizos	+	20
	25- Mellora do desenvolvemento e delimitacións dos núcleos rurais	+	19
Paisaxe	26- Aumento da calidade paisaxística a nivel municipal.	+	18
	27- Cambio na paisaxe urbana e a súa periferia		20
Medio urbano	22- Aumento na calidade de vida da cidadanía polo incremento de espazos e zonas verdes, dotacionais e equipamentos de servizos.	+	25
	28- Adaptación da vila de forma progresiva e ordenada, en relación ás estimacións das variacións na demanda de vivenda.	+	21
Patrimonio	29- Aumento da protección dos valores patrimoniais do Concello da Estrada	+	20
Vivenda	30- Aumento do número de vivendas unifamiliares	-	25
	31- Comezo dunha diversificación de tipoloxías edificatorias.		21
Mobilidade	12- Aumento do transporte en vehículo privado.	-	28

Como se dixo anteriormente, moitos dos impactos identificados, tiveronse en conta á hora de deseñar a planificación, polo que a pesar de estar identificados e cuantificados, o seu valor está matizado polas medidas incluídas dentro do planeamento. Con todo este documento inclúe tamén unha serie de medidas para paliar, mellorar ou diminuír o risco de ocorrencia dalgún dos efectos anteriores, de maneira que, a través do plan de seguemento e co cumprimento dos indicadores seleccionados se poida conseguir a obxectivo fundamental do PXOM *mellorar a calidade da vida dos habitantes da Estrada*.



6. MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRECTORAS

Dado o bo grao de integración dos principios e criterios de sostibilidade na alternativa seleccionada para desenvolver o Plan Xeral de Ordenación Municipal da Estrada, a meirande parte dos seus efectos sobre o medio identificados veñen derivados de fases posteriores á de planificación, é dicir, nas fases de urbanización e edificación, e outros son derivados do modo de vida actual, e inevitables na súa totalidade. Polo tanto, por unha banda, as medidas para corrixir os primeiros, deben ser consideradas en Proxectos concretos posteriores, tentando integrar os criterios de sostibilidade globais emanados deste documento de PXOM, e por outro lado, aqueles que son de carácter inevitable, contarán con medidas de minimización, na medida das posibilidades.

Os impactos máis severos aparellados ao desenvolvemento desta proposta de PXOM son os seguintes, que levan asociada unha medida correctora:



IMPACTOS	MEDIDAS CORRECTORAS
1 Cambio permanente nos usos do solo.	Minimizar o efecto impermeable a través de sistemas de permeabilización, adaptados a cada proxecto, conservando un mínimo, baremado polo Índice de Permeabilización
2- Movementos de terra.	Procederase, na medida do posible, á conservación do solo retirado para a súa posterior utilización nos espazos libres.
3- Perda de solo fértil	Potenciar o labor agrícola daquelas zonas clasificadas coma Solo Rústico de Protección Agropecuaria.
4- Aumento do consumo do recurso auga.	Instalación de sistema de aforo e eficiencia de auga de rego
5- Alteración do sistema de drenaxe natural.	Posta en marcha dun programa de control e seguimento dos sistemas de drenaxe natural do concello
6- Risco de contaminación físico ou química dos sistemas fluviais e das augas subterráneas.	Posta en marcha dun programa de control e seguimento da calidade da auga .
7- Risco de alteración dos caudais actuais dos leitos fluviais máis próximos á vila e ós solos de uso industrial.	Posta en marcha dun programa de control e seguimento da calidade da auga
11- Aumento do consumo enerxético	Sistema Integral de Aforo e Eficiencia Enerxéticos.
12- Aumento do transporte en vehículo privado	Os solos urbanizables deberán contemplar medidas para reducir o uso de vehículo privado.
13- Aumento das emisións contaminantes de forma global na no concello.	Sistema Integral de Aforo e Eficiencia Enerxéticos.
14- Aumento das emisións contaminantes durante as fases de urbanización planeadas.	Procederase á humectación previa dos materiais (lixeiro rego), sempre que non dea lugar á formación dun vertido líquido.
15- Aumento do risco de emisións e verquidos contaminantes	Todos os residuos xerados durante a fase de obra deberán ser xestionados axeitadamente segundo a súa tipoloxía. Previamente ao comezo das obras, e para cada unha das tipoloxías de residuos identificadas, examinaranse as posibilidades reais de: • Minimización do residuo • Reutilización ou reciclaxe, interno ou externo • Vertido en instalación autorizada e axeitada ao tipo de residuo ou entrega ao xestor autorizado. No tempo que transcorre entre a produción do residuo e a súa xestión, estes deberán estar axeitadamente apilados ou almacenados de forma e no lugar máis axeitado para que non produza ningún tipo de afección.
16- Aumento na xeración global de residuos na vila.	Posta en marcha dunha campaña de educación ambiental intersectorial para a redución de residuos
17- Aumento da produción de residuos de obra nas fases de construción.	Todos os residuos xerados durante a fase de obra deberán ser xestionados axeitadamente segundo a súa tipoloxía. Previamente ao comezo das obras, e para cada unha das tipoloxías de residuos identificadas, examinaranse as posibilidades reais de: • Minimización do residuo • Reutilización ou reciclaxe, interno ou externo • Vertido en instalación autorizada e axeitada ao tipo de residuo ou entrega ao xestor autorizado. No tempo que transcorre entre a produción do residuo e a súa xestión, estes deberán estar axeitadamente apilados ou almacenados de forma e no lugar máis axeitado para que non produza ningún tipo de afección.
30- Aumento do número de vivendas unifamiliares	Non se contemplan medidas (<i>O maior aumento de vivendas unifamiliares derivará dos núcleos rurais por tanto na normativa de ordenación xa se establecen criterios para a súa correcta integración no entorno</i>)



ACHADO ARQUEOLÓGICO	PROPOSTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRECTORAS (derivada da memoria ambiental)
Aparición de un achado arqueolóxico durante as obras de urbanización	Deberá executarse por parte do técnico competente (arqueólogo/a) autorizado pola Dirección Xeral de Patrimonio Cultural, un proxecto de prospección arqueolóxica do ámbito afectado, entendida como a exploración superficial e sistemática sen remoción de terras, dirixida ao estudo e investigación para a detección de restos arqueolóxicos, e arqueolóxicos ou paleontolóxicos que permita avaliar a afección sobre o patrimonio cultural, e arqueolóxico en particular, desta obra que se esta a desenvolver. A inspección superficial afectará a un radio de 200 metros dende a marxe do ámbito. Ademais será de obrigada aplicación o artigo 59 da Lei8/199, do 30 de outubro, do patrimonio cultural de Galicia. Artigo 59. Achados casuais. 1.- Para os efectos da presente lei, terá a consideración de achado casual o descubrimento de obxectos e restos materiais que posúan os valores que son propios do patrimonio cultural galego e fosen descubertos por azar ou como consecuencia de calquera tipo de remocións de terra, demolicións ou obras de calquera índole. 2.- O descubridor dun ben que teña a consideración de achado casual deberalle comunicar inmediatamente o seu descubrimento á Consellería de Cultura. 3.- No caso de bens mobles, unha vez comunicado o descubrimento, e ata que os obxectos sexan entregados á Consellería de Cultura, ó descubridor aplicaránselle as normas de depósito legal, agás que os entregue nun museo público, institución que deberá poñelo, así mesmo, en coñecemento da Consellería de Cultura, que decidirá a súa localización definitiva. 4.- A Consellería de Cultura ou, se é o caso, os concellos respectivos poderán ordenar a interrupción inmediata das obras no lugar obxecto dun achado casual, por un prazo máximo de un mes, co fin de levar a cabo os traballos arqueolóxicos que consideraren necesarios. A devandita paralización non comportará dereito a ningunha indemnización. No caso de consideralo necesario, poderase dispoñer da prórroga da suspensión das obras por tempo superior a un mes, quedando neste caso suxeitos ó disposto na lexislación vixente sobre expropiación forzosa.

IMPACTOS CIDADE DO MOBLE	PROPOSTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRECTORAS
1. Concentración de contaminantes na zona de Lagartóns	Non permitir actividades ou industrias potencialmente contaminantes, que poidan supoñer un risco para a conservación dos valores ambientais do humidal e das canles fluviais en Lagartóns.
2. Risco da afección do humidal e dos canles fluviais	Preservar o dominio público hidráulico e do humidal para crear unha zona de amortecemento que evite posibles impactos tanto sobre a calidade das augas como posibles asolagamentos das futuras instalacións.
3. Posible perda de Biodiversidade	Preservar e integrar a vexetación autóctona nas futuras zonas verdes ou espazos libres



7. PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

7.1 OBXECTIVOS

Os obxectivos que se perseguen coa elaboración dun Plan de Seguimento Ambiental (PSA) son:

- Velar para que as actuacións que se vaian levar a cabo, fágano segundo as pautas marcadas por este plan e segundo as condicións nas que se autorizara en relación co medio ambiente.
- Verificar a exactitude e corrección da AAE realizada.
- Determinar a eficacia das pautas de sostibilidade ambiental contidas na memoria normativa do PXOM.
- Este PSA é un instrumento dinámico de previsión e control de efectos que permitirá:
- Comprobar que as medidas preventivas e correctoras propostas no presente ISA se levaron a cabo e son eficaces.
- Verificar os impactos previstos e detectar os impactos non previstos no ISA.
- Advertir sobre os valores alcanzados polos indicadores de impacto seleccionados, tendo en conta os niveis críticos ou umbrais de alerta establecidos, no seu caso.
- Obter información útil para mellorar o coñecemento das repercusións ambientais de plans do mesmo tipo en ámbitos semellantes.
- Contrastar e mellorar os métodos de predición existentes.

O Promotor do proxecto de PXOM, a través do seu equipo técnico, é o responsable do presente ISA e, polo tanto, do Plan de Seguimento Ambiental (PSA) e da súa execución. Porén, a participación do órgano administrativo competente en materia ambiental, resulta imprescindible para asegurar a correcta posta en práctica deste PSA.

7.2 DESENVOLVEMENTO

O PSA que se propón no presente ISA contén dous tipos de medidas, en función do cumprimento dos obxectivos marcados:

a) **Seguimento das medidas preventivas e correctoras propostas**, para comprobar que estas foron levadas a cabo e, ademais, na meirande parte dos casos, permitirá identificar impactos non previstos neste informe.

b) **Seguimento da evolución das variables de sostibilidade tras o Plan Xeral de Ordenación Municipal da Estrada**. Este seguimento comprobará se o desenvolvemento da ordenación municipal se realizou conforme ás determinacións previstas e en caso de que fora así, validará a súa contribución real ós criterios de sostibilidade establecidos no documento de referencia.



7.2.1 Seguimento das medidas preventivas e correctoras propostas

A medida que se contempla para levar a cabo o seguimento de estas medidas é a inclusión de Programas de Vixilancia Ambiental (PVA) nos Planeamentos de desenvolvemento que se leven a cabo no Concello da Estrada a partir deste PXOM.

Será un documento coas mesmas características que os PVA contemplados na AIA de proxectos, aínda que o seu alcance reducirase á vixilancia e ao control das medidas propostas no presente ISA, sen menoscabo de que a identificación de impactos non previstos leve á suxestións para a implantación de outras medidas.

A continuación preséntanse uns exemplos de **fichas de seguimento** para a elaboración do PVA do PXOM da Estrada.

Fichas tipo para o seguimento das medidas da fase de planificación

Medida	<i>Minimizar o efecto impermeable a través de sistemas de permeabilización, adaptados a cada proxecto, conservando un mínimo, baremado polo Índice de Permeabilización</i>
Indicador de realización:	Existencia, nas ordenanzas de cada plan dun mínimo esixible de permeabilización.
Indicador de efectos:	Non alteración do sistema de drenaxe natural por escorrentía e infiltración
Umbral de alerta:	Aumento progresivo da porcentaxe municipal impermeabilizada
Umbral inadmisibile:	
Calendario de comprobación:	Solicitudes periódicas de información Solicitud de informe en cada plan e/ou proxecto que se desenvolva no Concello
Lugares de comprobación:	Demanda de información ao Concello sobre a evolución do PXOM, para comprobar a % impermeabilizada
Forma de realizalo:	Inspección dos datos de demanda facilitados polo Concello, previamente acordados
Medios humanos:	Técnico de medio ambiente
Medios materiais:	Fichas de inspección
Medidas de urxencia:	



Medida	Potenciar o labor agrícola daquelas zonas clasificadas coma Solo Rústico de Protección Agropecuaria.
Indicador de realización:	Evolución positiva do laboreo agrícola do Concello.
Indicador de efectos:	Aumento do emprego no sector primario.
Umbral de alerta:	Ocupación de altas porcentaxes de solo fértil
Umbral inadmisibile:	Ocupación de todo o solo fértil do concello
Calendario de comprobación:	Solicitudes periódicas de información
Lugares de comprobación:	Demanda de información ao Concello
Forma de realizalo:	Solicitudes periódicas da evolución do solo fértil e do sector agrario do Concello, previamente acordadas.
Medios humanos:	Técnico de medio ambiente
Medios materiais:	Fichas de inspección

Medida:	Posta en marcha dun programa de control e seguimento dos sistemas de drenaxe natural do concello
Indicador de realización:	Existencia de informes que midan e controlen o sistema de drenaxe
Indicador de efectos:	Alteración do sistema de drenaxe natural
Umbral de alerta:	Alteración de caudais
Umbral inadmisibile:	Alteración de leitos, caudais, etc que conleven a modificación do sistema de drenaxe global
Calendario de comprobación:	Revisións periódicas e progresivas
Lugares de comprobación:	Elixir puntos medida en cada río do Concello. A través de cartografía
Forma de realizalo:	Inspección periódicas de comprobación en campo: – Do estado dos leitos dos principais ríos. – Da evolución dos caudais dos ríos e regos – Da evolución da porcentaxe de superficie impermeabilizada. Demanda de información ao Concello sobre a evolución do PXOM, para comprobar a % impermeabilizada
Medios humanos:	Técnico de medio ambiente
Medios materiais:	Fichas de inspección
Medidas de urxencia:	



Medida:	Posta en marcha dun programa de prevención , control e seguimento das condicións hídricas superficiais e subterráneas
Indicador de realización:	Existencia de informes que midan e controlen as condicións físicas e químicas das augas (realización dun estudo hidroxeolóxico nas zonas de risco de vertido)
Indicador de efectos:	Risco de contaminación física ou química dos sistemas fluviais e das augas subterráneas.
Umbral de alerta:	Alteración química o física das augas
Umbral inadmisibile:	Características físicas e químicas establecidas pola lexislación vixente
Calendario de comprobación:	Revisións periódicas e progresivas,
Lugares de comprobación:	Elixir puntos medida en cada río do Concello e dos mananciais autorizados por Augas de Galicia A través de cartografía
Forma de realizalo:	Inspección periódicas de comprobación en campo, no caso de risco se farán análíticas da auga e estudos hidroxeolóxicos que garantan a solubridade do sistema hídrico, especialmente no desenvolvemento do SX-C-P1 e no polígono de Lagartóns.
Medios humanos:	Técnico de medio ambiente
Medios materiais:	Fichas de inspección
Medidas de urxencia:	Se paralizará o seu desenvolvemento ata que se garanta unhas condicións físicas e químicas mínimas que garantan o seu aproveitamento, con este fin se establecerán medidas de integración (depuración, barreiras impermeables, etc)

Medida:	Instalación de sistema de aforro e eficiencia de auga de rego
Indicador de realización:	Instalación de infraestruturas relacionadas cos sistemas de eficiencia alternativos
Indicador de efectos:	Diminución paulatina do consumo de auga en sistemas públicos da Estrada
Umbral de alerta:	
Umbral inadmisibile:	
Calendario de comprobación:	Revisións periódicas e progresivas dos sistemas ou infraestruturas instaladas do Concello e da súa evolución
Lugares de comprobación:	A nivel de administración pública, e comprobar a evolución a nivel doméstico
Forma de realizalo:	Inspección dos datos de demanda facilitados polo Concello, previamente acordados
Medios humanos:	Técnico de medio ambiente
Medios materiais:	Fichas de inspección
Medidas de urxencia:	



<i>Medida:</i>	Sistema Integral de Aforro e Eficiencia Enerxéticos.
<i>Indicador de realización:</i>	Instalación de infraestruturas relacionadas cos sistemas enerxéticos alternativos
<i>Indicador de efectos:</i>	Diminución paulatina do consumo enerxético medido globalmente no Concello da Estrada.
<i>Umbral de alerta:</i>	Evolución progresiva e repetidas das demandas baremadas no momento inicial
<i>Umbral inadmisibile:</i>	Evolucións repetidas, cada vez con meirande progresión crecente, das demandas baremadas no momento inicial.
<i>Calendario de comprobación:</i>	Revisións comparadas (a partir dun baremo inicial), periódicas e progresivas das demandas enerxéticas do Concello e da súa evolución
<i>Lugares de comprobación:</i>	A todos os niveis: doméstico, administracións públicas, etc
<i>Forma de realizalo:</i>	Inspección dos datos de demanda facilitados polo Concello, previamente acordados
<i>Medios humanos:</i>	Técnico de medio ambiente
<i>Medios materiais:</i>	Fichas de inspección
<i>Medidas de urxencia:</i>	

<i>Medida:</i>	Os solos urbanizables deberán contemplar medidas para reducir o uso de vehículo privado.
<i>Indicador de realización:</i>	O plan de desenvolvemento recollerá un apartado de mobilidade onde recolla medidas ou actuacións para minimizar o uso de vehículo privado (carril bici, marquesiñas para autobús, etc)
<i>Indicador de efectos:</i>	Diminución de desprazamentos por medio do vehículo privado
<i>Umbral de alerta:</i>	Ningunha medida
<i>Umbral inadmisibile:</i>	Ningunha medida
<i>Calendario de comprobación:</i>	Anual
<i>Lugares de comprobación:</i>	Demanda de información ó Concello
<i>Forma de realizalo:</i>	Revisión da documentación e do ámbito a desenvolver
<i>Medios humanos:</i>	Técnico de medio ambiente
<i>Medios materiais:</i>	Fichas de inspección
<i>Medidas de urxencia:</i>	



<i>Medida:</i>	Procederase á humectación previa dos materiais (lixeiro rego), sempre que non dea lugar á formación dun vertido líquido.
<i>Indicador de realización:</i>	Fichas de inspección
<i>Indicador de efectos:</i>	Mellora da calidade de vida dos residentes
<i>Umbral de alerta:</i>	Queixas dos veciños
<i>Umbral inadmisíble:</i>	Denuncias dos veciños
<i>Calendario de comprobación:</i>	Solicitudes periódicas de información
<i>Lugares de comprobación:</i>	Ámbito de urbanización e contorna
<i>Forma de realizalo:</i>	Inspección periódicas das obras en realización
<i>Medios humanos:</i>	Técnico
<i>Medios materiais:</i>	Fichas de inspección
<i>Medidas de urxencia:</i>	

<i>Medida:</i>	Todos os residuos xerados durante a fase de obra deberán ser xestionados axeitadamente segundo a súa tipoloxía. Previamente ao comezo das obras, e para cada unha das tipoloxías de residuos identificadas, examinaranse as posibilidades reais de: • Minimización do residuo • Reutilización ou reciclaxe, interno ou externo • Vertido en instalación autorizada e axeitada ao tipo de residuo ou entrega ao xestor autorizado. No tempo que transcorre entre a produción do residuo e a súa xestión, estes deberán estar axeitadamente apilados ou almacenados de forma e no lugar máis axeitado para que non produza ningún tipo de afección.
<i>Indicador de realización:</i>	Fichas de inspección por obra
<i>Indicador de efectos:</i>	
<i>Umbral de alerta:</i>	Queixas dos veciños
<i>Umbral inadmisíble:</i>	Denuncias dos veciños
<i>Calendario de comprobación:</i>	Solicitudes periódicas de información
<i>Lugares de comprobación:</i>	A Ámbito de urbanización e contorna
<i>Forma de realizalo:</i>	Inspección dos datos de demanda facilitados polo Concello, previamente acordados
<i>Medios humanos:</i>	Técnico de medio ambiente
<i>Medios materiais:</i>	Fichas de inspección
<i>Medidas de urxencia:</i>	



Medida:	Posta en marcha dunha campaña de educación ambiental para a redución de residuos
Indicador de realización:	Existencia de memorias orientadas neste senso
Indicador de efectos:	Diminución da cantidade total de lixo/hab e día, verquida no concello
Umbral de alerta:	
Umbral inadmisibile:	
Calendario de comprobación:	Solicitudes periódicas de información
Lugares de comprobación:	A todos os niveis: doméstico, administracións públicas, empresas privadas, etc
Forma de realizalo:	Inspección dos datos de demanda facilitados polo Concello, previamente acordados
Medios humanos:	Técnico de medio ambiente
Medios materiais:	Fichas de inspección
Medidas de urxencia:	

Medida:	Realización de un proxecto de intervención arqueolóxica cando se atope un achado arqueolóxico
Indicador de realización:	Proxecto por achado arqueolóxico
Indicador de efectos:	
Umbral de alerta:	Achado sen informe
Umbral inadmisibile:	Achado sen informe
Calendario de comprobación:	Anual
Lugares de comprobación:	Demanda de información ao concello
Forma de realizalo:	Revisión da documentación
Medios humanos:	Técnico
Medios materiais:	Fichas de inspección
Medidas de urxencia:	



**Proposta de medidas de prevención e control para a preservación dos valores naturais na
Cidade do Moble (Polígono de Lagartóns)**

Medida:	Control das emisións contaminantes
Indicador de realización:	Índice de Calidade do Aire (SO ₂ , NO ₂ , PM10, CO e O ₃)
Indicador de efectos:	Control das emisións para previr o potencial risco de contaminación
Umbral de alerta:	
Umbral inadmisibile:	SO₂ - 125, NO₂ - 230 , PM10 - 50, CO – 10000 e O₃ -120 (Concentración asociada al valor del índice 100 (µg/m3)
Calendario de comprobación:	Periódica
Lugares de comprobación:	Cidade do Moble
Forma de realizalo:	Inspección en campo
Medios humanos:	Técnico de medio ambiente
Medios materiais:	Fichas de inspección
Medidas de urxencia:	

Medida:	Preservar o dominio público hidráulico e do humidal e crear unha zona de amortecemento que evite posibles impactos e asolagamentos da futuras instalacións.
Indicador de realización:	Superficie adicada a zonas verdes ou espazos libres na contorna do humidal e canles fluviais
Indicador de efectos:	Conservar a e previr posibles afección da industria sobre o ecosistema e previr enchentas nas zonas construídas.
Umbral de alerta:	Ningún superficie adicada a zona verde ou espazo libre nas proximidades do humidal e canles fluviais
Umbral inadmisibile:	Ningún superficie adicada a zona verde ou espazo libre a carón do humidal e canles fluviais
Calendario de comprobación:	Revisións na fase de desenvolvemento
Lugares de comprobación:	Cidade do Moble
Forma de realizalo:	Inspección en campo ou mediante fotografía aérea
Medios humanos:	Técnico de medio ambiente ou urbanismo
Medios materiais:	Fichas de inspección
Medidas de urxencia:	



<i>Medida:</i>	Preservar e integrar a vexetación autóctona na futuras zonas verdes ou espazos libres
<i>Indicador de realización:</i>	Superficie de Vexetación de ribeira e hidrofita entre a superficie total de zonas verdes e/ou espazos libres, por 100
<i>Indicador de efectos:</i>	Preservar a biodiversidade da zona
<i>Umbral de alerta:</i>	20% de superficie de vexetación autóctona respecto a superficie total de zonas verdes
<i>Umbral inadmisibile:</i>	10% de superficie de vexetación autóctona respecto a superficie total de zonas verdes
<i>Calendario de comprobación:</i>	Revisións periódica
<i>Lugares de comprobación:</i>	Cidade do Moble
<i>Forma de realizalo:</i>	Inspección en campo
<i>Medios humanos:</i>	Técnico de medio ambiente
<i>Medios materiais:</i>	Fichas de inspección
<i>Medidas de urxencia:</i>	

Ademais, hai que realizar o seguimento da evolución das variables de sostibilidade, unha vez aprobado o PXOM, para o que se propón, a aplicación dun sistema de indicadores que deberá realizarse durante os quince anos seguintes tras poñer en marcha as medidas establecidas pola planificación e ordenación municipal da Estrada. Este sistema está, en parte definido no apartado de comparación de alternativas, pero a consecución dunha mellora global, unha vez en marcha o Plan, debe vir da man da evolución positiva dos seguintes indicadores, que se consideraron máis relevantes para a consecución dos obxectivos do plan, en función das variables de sostibilidade e dos impactos atopados:



Paisaxe	
Puntos acondicionados para uso e aproveitamento da paisaxe	
Descrición:	Número de puntos con calidade escénica adecuados para uso público.
Unidade de medida:	Número de puntos acondicionados
Fonte de datos:	Municipal
Método de calculo	-
Actualización	Anual

Natureza	
Espazos e áreas protexidas	
Descrición:	Superficie (ha) espazos e áreas recollidos nalgunha das categorías da Lei 9/2001, do 21 de agosto, de conservación da natureza de Galicia e da Lei 4272007, do 13 de decembro, do Patrimonio Natural e da Biodiversidade así como os recollidos nos instrumentos de ordenación do territorio con incidencia no planeamento municipal.
Unidade de medida:	%
Fonte de datos:	Consellería do Medio Rural
Método de calculo	-
Actualización	Anual
Sendas Verdes	
Descrición:	Acondicionamento de sendeiros para uso público dos espazos naturais
Unidade de medida:	Km.
Fonte de datos:	Municipal
Método de calculo	Lonxitude total de sendas verdes
Actualización	Anual

Patrimonio	
Adecuación de sendeiros para uso público dos bens patrimoniais	
Descrición:	Existencia de actuacións, instalacións ou infraestruturas para uso público do ben patrimonial. De xeito adicional, instalacións turísticas vinculadas ao ben patrimonial.
Unidade de medida:	Unidades
Fonte de datos:	Catálogo de bens patrimoniais do Plan
Método de calculo	Número de elementos do patrimonio con funcionalidade recreativa, turística, etc.
Actualización	Revisión ou vixencia do Plan

Sociedade	
Evolución da poboación	
Descrición:	Avaliación da dinámica da poboación ao longo do tempo
Unidade de medida:	Número total de habitantes
Fonte de datos:	IGE
Método de calculo	-
Actualización	Anual
Taxa total de emprego	
Descrición:	A taxa de emprego defínese como a proporción de persoas ocupadas dentro do grupo de poboación con idade comprendida entre os 15 e os 64 anos. A súa evolución positiva asóciase con maiores niveis de cohesión social e calidade de vida
Unidade de medida:	%



Fonte de datos:	IGE
Método de calculo	Nº persoas ocupadas/Nº persoas en idade activa
Actualización	Anual
Crecemento vexetativo	
Descrición:	Permite medir o crecemento ou a regresión en termos de poboación
Unidade de medida:	Habitantes
Fonte de datos:	IGE
Método de calculo	Nacementos-defuncións
Actualización	Anual
Accesibilidade dos servizos públicos (abundancia)	
Descrición:	Informa sobre o número de dotacións totais (existentes e proxectadas) no planeamento en relación ao número de habitantes
Unidade de medida:	Número de habitantes por tipo de equipamento
Fonte de datos:	Equipamentos definidos polo Plan
Método de calculo	Nº de habitantes totais/Nº de instalacións dun determinado tipo de equipamento (sociocultural, sanitario, etc.). Nota: farase o cálculo para cada un dos tipos de equipamentos
Actualización	Revisión ou modificación do PXOM
Accesibilidade dos servizos públicos (distancia)	
Descrición:	Informa sobre a distancia de desprazamento para acceder aos equipamentos contemplados no Plan
Unidade de medida:	m
Fonte de datos:	Equipamentos definidos polo Plan
Método de calculo	Distancia media entre instalacións dun determinado tipo de equipamento (sociocultural, sanitario, etc.). Nota: farase o cálculo para cada un dos tipos de equipamentos
Actualización	Revisión ou modificación do PXOM
Acceso á sociedade da información	
Descrición:	Porcentaxe de vivendas con conexión de banda ancha (ADSL, RDSI, rede de cable)
Unidade de medida:	%
Fonte de datos:	IGE
Método de calculo	Nº de vivendas con acceso a banda ancha/Nº total de vivendas
Actualización	Anual
Presión urbana	
Descrición:	Este indicador relaciona o número total de habitantes coa extensión superficial do Concello. A presión demográfica está relacionada con outros indicadores como o consumo de solo, de auga, de enerxía ou a produción de lixo
Unidade de medida:	Habitantes/km ²
Fonte de datos:	Padrón de habitantes
Método de calculo	Poboación total do Concello/Superficie total
Actualización	Anual
Superficie de parques públicos e zonas verdes en relación ao número de habitantes	
Descrición:	Permite avaliar a dispoñibilidade de espazos de socialización e ocio ao aire libre
Unidade de medida:	m ² /hab.
Fonte de datos:	Municipal
Método de calculo	m ² zonas verdes/nº habitantes censados
Actualización	Revisión do Plan
Vivenda de protección	
Descrición:	Número de vivendas baixo algún réxime de protección



Unidade de medida:	%
Fonte de datos:	Municipal. IGVS
Método de calculo	Número de vivendas baixo algún réxime de protección/Nº total de vivendas
Actualización	Anual

Economía**Déficit público adaptado á Administración local**

Descrición:	Déficit público municipal ocasionado polos gastos correntes derivados do planeamento no tocante ao mantemento de infraestruturas (abastecemento, saneamento, etc.)
Unidade de medida:	%
Fonte de datos:	Contabilidade municipal
Método de calculo	Manual de cálculo do déficit en contabilidade nacional adaptado ás Corporacións Locais
Actualización	Anual

Especialización gandeira

Descrición:	Mide a importancia relativa dos diferentes tipos de cabanas gandeiras
Unidade de medida:	Número de cabezas de gando
Fonte de datos:	Anuario de estatística agraria (Consellería do Medio Rural)
Método de calculo	Número de cabezas de gando para os seguintes tipos de cabanas: vacún de carne, vacún de leite, aves, porcino, equino e caprino
Actualización	Anual

Especialización agrícola

Descrición:	Reparto de superficies dos diferentes tipos de terras agrarias en relación á SAU
Unidade de medida:	%
Fonte de datos:	Anuario de estatística agraria (Consellería do Medio Rural)
Método de calculo	Superficie relativa en relación á SAU dos seguintes tipos de terras agrarias: prados, pradarias, pasteiros, cultivos herbáceos (cereais, forraxeiros, tubérculos, leguminosas, flores e viveiros) e cultivos leñosos (froiteiras, viñedo)
Actualización	Anual

Especialización forestal

Descrición:	Reparto de volumes de cortas de madeira por especies forestais
Unidade de medida:	m ³
Fonte de datos:	Anuario de estatística agraria (Consellería do Medio Rural)
Método de calculo	Volume de corta de madeira por especie forestal
Actualización	Anual

Intensificación agrogandeira

Descrición:	A intensificación se mide en termos de carga gandeira
Unidade de medida:	UGM (unidades de gando maior)
Fonte de datos:	Anuario de estatística agraria (Consellería do Medio Rural)
Método de calculo	UGM de gando porcino, avícola e vacún de leite baixo sistemas intensivos de produción
Actualización	Anual

Empresas con sistema de xestión ambiental

Descrición:	Informa da integración da compoñente ambiental nos sistemas de produción existentes. Na actualidade os sistemas máis estendidos de xestión ambiental son a norma ISO 14001 e o sistema comunitario de xestión e auditoría ambiental (EMAS)
Unidade de medida:	%



Fonte de datos:	Rexistro EMAS: CMATI; ISO 14001: Consellería de Economía e Industria (www.observatoriocalidade.org)
Método de calculo	Nº de empresas con sistema implantado de xestión ambiental/ nº total de empresas
Actualización	Anual
Agricultura ecolóxica	
Descrición:	Indica o grao de implantación de sistemas de explotación agrícola e gandeira orgánicos
Unidade de medida:	Ha
Fonte de datos:	CRAEGA (Consello Regulador de Agricultura Ecolóxica de Galicia)
Método de calculo	Sumatorio da superficie agrícola ecolóxica
Actualización	Anual
Empresas con Autorización Ambiental Integrada	
Descrición:	Número de empresas con Autorización Ambiental Integrada (IPPC)
Unidade de medida:	Nº de empresas
Fonte de datos:	Rexistro IPPC - CMATI
Método de calculo	-
Actualización	Anual

Medio Rural	
Superficie agraria útil (SAU)	
Descrición:	Indicador da vocación agrogandeira do Concello en termos de superficie territorial
Unidade de medida:	ha
Fonte de datos:	Consellería do Medio Rural
Método de calculo	Sup (ha) de terras labradas e pasteiros
Actualización	Anual
Abandono de terras agrarias	
Descrición:	Indica o grao de abandono de parcelas de SAU. Este indicador está relacionado coa perda de poboación, co incremento de perigo de incendio e coa perda de biodiversidade de especies de flora e fauna vinculadas a hábitats agrarios
Unidade de medida:	%
Fonte de datos:	Consellería do Medio Rural
Método de calculo	SAU (ha) de terreos abandonados/SAU (ha)
Actualización	Anual

Medio Industrial	
Grao de ocupación de solo industrial de nova creación	
Descrición:	Informa sobre o grao de ocupación do solo urbanizable de uso industrial recollido no PXOM e desenvolvido polo Plan parcial ou Plan de sectorización correspondente
Unidade de medida:	%
Fonte de datos:	Promotor
Método de calculo	(Parcelas ocupadas/Parcelas totais)*100 Nota: O cálculo faise para cada un dos sectores de solo de uso industrial
Actualización	Anual



Mobilidade	
Cobertura do transporte público interurbano	
<i>Descrición:</i>	Avalía o acceso ao transporte público da poboación dos Concellos que non forman parte das Rexións urbanas e Áreas urbanas identificadas polas Directrices de Ordenación do Territorio de Galicia. Defínese como a poboación con servizo de transporte público a menos de 750 m
<i>Unidade de medida:</i>	%
<i>Fonte de datos:</i>	Base de datos de transporte público da D.X. de Mobilidade (CMATI); sistema de asentamentos poboacionais; Nomenclátor de poboación do INE.
<i>Método de calculo</i>	Poboación das entidades singulares de poboación dentro da área de influencia das paradas de transporte público
<i>Actualización</i>	Anual
Distribución modal de mobilidade obrigada	
<i>Descrición:</i>	Emprego dos diferentes modos de transporte nos itinerarios de mobilidade obrigada
<i>Unidade de medida:</i>	% sobre o total de desprazamentos
<i>Fonte de datos:</i>	Concesionarias de liñas de transporte público; RENFE. Enquisa de mobilidade das persoas residentes en España (Ministerio de Fomento); datos municipais
<i>Método de calculo</i>	$(N_i/N_t) \cdot 100$ N_i : Nº de desprazamentos por modo de transporte N_t : Nº total de desprazamentos obrigados Os modos de transporte a considerar son: coche ou moto, autobús urbano, autobús interurbano, tren, a pé, bicicleta e marítimo
<i>Actualización</i>	Anual
Relación entre o lugar de residencia e o traballo	
<i>Descrición:</i>	Informa do alcance espacial da necesidade de mobilidade obrigada (laboral)
<i>Unidade de medida:</i>	% sobre o total de desprazamentos
<i>Fonte de datos:</i>	Enquisa de mobilidade das persoas residentes en España (Ministerio de Fomento); datos municipais
<i>Método de calculo</i>	$(N_i/N_t) \cdot 100$ N_i : Nº de desprazamentos en cada un dos ámbitos territoriais identificados N_t : Nº total de desprazamentos obrigados Os ámbitos territoriais a considerar son: no mesmo domicilio, no mesmo Concello, nun Concello da mesma provincia, nun Concello doutra provincia, noutra comunidade autónoma e noutro país
<i>Actualización</i>	Anual
Adaptación do transporte público ás persoas de mobilidade reducida	
<i>Descrición:</i>	Indica o grao de accesibilidade dos medios de transporte colectivo a persoas con mobilidade reducida
<i>Unidade de medida:</i>	% da flota adaptada
<i>Fonte de datos:</i>	Municipal
<i>Método de calculo</i>	Datos proporcionados pola empresa concesionaria do servizo
<i>Actualización</i>	Anual

Enerxía	
Consumo total de enerxía en equipamentos municipais	
<i>Descrición:</i>	Consumo anual de enerxía (electricidade, calefacción e auga quente) polos equipamentos municipais por habitante censado no Concello
<i>Unidade de medida:</i>	kWh/habitante



Fonte de datos:	Facturas de electricidade, calefacción e auga quente; Padrón de habitantes
Método de calculo	Consumo total de enerxía/Número de habitantes empadroados
Actualización	Anual
Producción autónoma de enerxía en equipamentos municipais	
Descrición:	Número de edificios ou equipamentos con produción autónoma de electricidade, auga quente ou calefacción, mediante sistemas de paneis solares térmicos ou fotovoltaicos, eólica, xeotérmica ou caldeiras de biomasa con subministro local
Unidade de medida:	Número de edificios ou equipamentos
Fonte de datos:	Municipal
Método de calculo	-
Actualización	Anual
Venda de combustibles de automoción	
Descrición:	Datos da venda de combustibles de automoción por habitante
Unidade de medida:	T (toneladas)
Fonte de datos:	Asociación Española de Operadores de Produtos Petrolíferos; boletín de hidrocarburos da Corporación de Reservas Estratéxicas de Produtos Petrolíferos (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio)
Método de calculo	(Volume total de combustibles para automoción (descártase o gasóleo agrícola)/Nº habitantes empadroados
Actualización	Anual
Sistemas de iluminación de baixo consumo	
Descrición:	Grao de implantación de sistemas de iluminación de baixo consumo en infraestruturas e equipamentos colectivos existentes ou programados
Unidade de medida:	%
Fonte de datos:	Municipal
Método de calculo	Nº sistemas de iluminación de baixo consumo/Nº sistemas de iluminación totais
Actualización	Anual

Atmosfera	
Emisións á atmosfera de orixe industrial	
Descrición:	Volume de emisións á atmosfera xeradas polas instalacións de produción industrial emprazadas no Concello. Este indicador abrangue as emisións de gases de efecto invernadoiro (GEI): CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, SF ₆ , PFC
Unidade de medida:	T/ano
Fonte de datos:	Rexistro estatal de emisións e fontes contaminantes EPER-PRTR
Método de calculo	-
Actualización	Anual
Exposición da poboación á contaminación acústica	
Descrición:	Ofrece información sobre a porcentaxe de poboación afectada polo ruído segundo o índice de ruído Lden nos eixos viarios, ferroviarios e aeroportos
Unidade de medida:	Nº de persoas, vivendas, hospitais e centros educativos
Fonte de datos:	Mapas estratéxicos de ruído estatais (CEDEX), autonómicos (Dirección Xeral de Infraestruturas, CMAT)
Método de calculo	Nº de persoas, vivendas, hospitais e centros educativos por intervalos de valores de Lden de 55, 65 e superiores aos 75 dB(A)
Actualización	Cada cinco anos
Exposición da poboación á contaminación electromagnética	
Descrición:	Poboación dentro do radio de afección de fontes de contaminación electromagnética (instalacións de telecomunicacións, liñas eléctricas,



	subestacións eléctricas, redes WIMAX) emprazadas en solo urbano, urbanizable ou de núcleo rural
Unidade de medida:	Nº de habitantes
Fonte de datos:	Municipal
Método de calculo	Considérase zona de afección a recomendación do Consello da Unión Europea de limitar a densidade de corrente eléctrica inducida a 2 mA/m ² en sitios onde poida permanecer un tempo prolongado e calcúlanse de forma teórica uns niveis de referencia para o campo electromagnético de 50 Hz: 5 kV/m para o campo eléctrico e 100 µT para o campo electromagnético (Fonte: Red Eléctrica Española)
Actualización	Revisión do Plan

Ciclo hídrico	
Abastecemento de auga municipal	
Descrición:	Avalía o consumo de auga subministrado pola rede de abastecemento municipal, así como as perdas rexistradas na rede de distribución. Considera o consumo total dos sectores doméstico, comercial e industrial, os equipamentos e servizos municipais e, para o caso de Concellos rurais, o consumo por explotacións agropecuarias
Unidade de medida:	litros/(persoa equivalente*día)
Fonte de datos:	Empresa subministro
Método de calculo	Abastecemento diario (consumo doméstico+consumo industrial+consumo comercio+consumo equipamentos e servizos municipais+perdas da rede de distribución+consumo agrogandeiro)/Nº habitantes
Actualización	Trimestral
Saneamento de augas residuais	
Descrición:	Avalía a porcentaxe de poboación conectada a sistemas de saneamento
Unidade de medida:	%
Fonte de datos:	Concello; EIEL
Método de calculo	Poboación conectada á rede de saneamento/Poboación total
Actualización	Anual
Emisións totais á auga por actividade económica	
Descrición:	Informa sobre o volume de emisións á auga xeradas pola actividade económica
Unidade de medida:	t/ano
Fonte de datos:	Rexistro estatal de emisións e fontes contaminantes
Método de calculo	Producción total de emisións
Actualización	Anual
Número de puntos de vertido	
Descrición:	Número de puntos de vertido a ríos
Unidade de medida:	Unidades
Fonte de datos:	Inventario de vertidos do organismo de bacía
Método de calculo	-
Actualización	Anual



Ciclo de materiais	
Xeración de residuos urbanos (RU)	
Descrición:	Cantidade de residuos urbanos producidos
Unidade de medida:	Kg/habitante
Fonte de datos:	Municipal. Empresa concesionaria do servizo
Método de calculo	Total anual RU recollidos/ Número habitantes
Actualización	Anual
Xeración de residuos perigosos	
Descrición:	Cantidade total de residuos perigosos xerados por instalacións industriais e empresariais emprazadas no Concello
Unidade de medida:	T de residuos perigosos xerados
Fonte de datos:	Sistema de Información de Residuos de Galicia – CMATI
Método de calculo	-
Actualización	Anual
Recollida selectiva de RU	
Descrición:	Mide a eficacia da recollida selectiva. Calcula a porcentaxe entre a recollida selectiva neta (inclúe aquelas fraccións contabilizadas na recollida selectiva bruta descontando as cantidades de materiais considerados impropios en cada sistema de recollida) e a recollida selectiva bruta (cálculo incluíndo o total dos residuos recollidos)
Unidade de medida:	%
Fonte de datos:	Empresas recollida selectiva
Método de calculo	Residuos xerados-impropios/Residuos xerados
Actualización	Anual
Rutas de recollida de RU	
Descrición:	Informa das distancias recorridas polo servizo de recollida de lixo en función do número de habitantes cubertos polo servizo. Da idea do grao de dispersión das entidades de poboación e do consumo enerxético derivado do servizo de recollida de lixo
Unidade de medida:	m/habitante
Fonte de datos:	Empresas recollida selectiva
Método de calculo	Lonxitude total das rutas de recollida/Nº total de usuarios cubertos polo servizo
Actualización	Anual

Solo	
Consumo de solo planificado	
Descrición:	Indicador do grao de consumo de solo potencial (a teito de planeamento) por urbanización no Concello
Unidade de medida:	%
Fonte de datos:	PXOM
Método de calculo	(Superficie (ha) de núcleo rural+urbano consolidado+urbano non consolidado+urbanizable delimitado+urbanizable non delimitado+sistemas xerais)/Superficie (ha) do Concello
Actualización	Modificacións puntuais ou revisións do PXOM
Consumo de solo executado	
Descrición:	Indicador do grao de consumo de solo real (executado) por urbanización no Concello
Unidade de medida:	%
Fonte de datos:	Municipal



<i>Método de calculo</i>	(Superficie (ha) de núcleo rural+urbano consolidado+urbano non consolidado +sistemas xerais)/Superficie (ha) do Concello Nota: considéranse os urbanizables desenvolvidos como urbano a efectos do cálculo, aínda que conserven a categoría de urbanizable ata a revisión do PXOM
<i>Actualización</i>	Cada vez que se execute un plan de desenvolvemento
Emisións totais ao solo	
<i>Descrición:</i>	Volume de emisións ao solo xerado pola actividade económica desenvolvida no Concello
<i>Unidade de medida:</i>	t/ano
<i>Fonte de datos:</i>	Rexistro estatal de emisións e fontes contaminantes
<i>Método de calculo</i>	Produción total de emisións ao solo
<i>Actualización</i>	Anual
Superficie queimada en incendios forestais	
<i>Descrición:</i>	Superficie queimada por incendios forestais
<i>Unidade de medida:</i>	ha
<i>Fonte de datos:</i>	Consellería de Medio Rural
<i>Método de calculo</i>	-
<i>Actualización</i>	Anual
Bens afectados por inundacións	
<i>Descrición:</i>	Valor económico de bens construídos afectados por inundacións e avenidas torrenciais
<i>Unidade de medida:</i>	€
<i>Fonte de datos:</i>	Consortio de Compensación de Seguros. Axencia Galega de Emerxencias
<i>Método de calculo</i>	-
<i>Actualización</i>	Anual

Edificacións	
Vivendas baleiras	
<i>Descrición:</i>	Número de vivendas baleiras
<i>Unidade de medida:</i>	%
<i>Fonte de datos:</i>	Censo de vivendas. INE
<i>Método de calculo</i>	Nº vivendas baleiras/Nº total de vivendas
<i>Actualización</i>	Cada 10 anos
Edificacións rehabilitadas	
<i>Descrición:</i>	Mide a importancia da rehabilitación
<i>Unidade de medida:</i>	Unidades
<i>Fonte de datos:</i>	Nº de licenzas para rehabilitación de vivendas - concello
<i>Método de calculo</i>	-
<i>Actualización</i>	Anual



7.3 PROGRAMACIÓN TEMPORAL DO SEGUIMENTO PROPOSTO

A programación temporal das medidas de seguimento propostas na redacción do ISA, é a seguinte:

Medidas de seguimento	Calendario	Frecuencia
Programa de Vixiancia Ambiental dos Planeamento de Desenvolvemento do PXOM para o seguimento das medidas preventivas e correctoras propostas	Durante a fase de planificación e de urbanización posterior.	A frecuencia das visitas determinarase nas fichas de seguimento de cada medida.
Aplicación do sistema de indicadores da evolución das variables de sostibilidade.	Durante os 12 anos iniciais tras a aprobación do PXOM (aínda que o órgano ambiental podería ampliar este calendario á vista dos resultados obtidos e os informes).	A aplicación do sistema de indicadores será anual .

7.4 DIRECCIÓN AMBIENTAL DO PXOM DA ESTRADA

O desenvolvemento do Programa de Seguimento Ambiental será levado a cabo por un equipo que se denominará **Dirección Ambiental do Plan (DAP)**. Este equipo estará constituído por un ou unha **Titulado/a Superior en Medio Ambiente e consultores ambientais expertos en cada unha das disciplinas de interese**, se fora necesario.

7.5 REXISTROS E INFORMES

Os rexistros e informes que mostrarán a evolución e resultados da aplicación dos dous tipos de seguimento, serán **remitados ao órgano ambiental**, a DXDS, para a súa revisión e validación, se este órgano así o estima necesario e, en calquera caso, para que formen parte do expediente da Avaliación Ambiental Estratéxica do Plan Xeral de Ordenación Municipal.

Neste senso, o **acceso público** dos rexistros e informes formúlase da seguinte forma:

- 1- Anuncio, coa aprobación definitiva do PXOM (no mesmo medio) da programación do seguimento e os rexistros e informes do PSA da AAE do plan.
- 2- Acceso público ós rexistros e informes do PXOM, previa instancia de solicitude, na Casa Consistorial do Concello da Estrada, e a posibilidade de mostrar estes rexistros e informes directamente na páxina web do Concello.
- 3- Posibilidade de consulta e acceso a través do portal para o seguimento da Avaliación



Ambiental Estratéxica de planes e programas da páxina web da Consellería de Medio Ambiente sempre que o órgano ambiental competente nesta materia o considere oportuno.

Por último, **os informes incluirán un resumo non técnico** para facilitar a súa accesibilidade a toda a poboación.

Dadas as características tan diferenciais que presentan os dous tipos de seguimento establecidos e o ámbito temporal de cada un deles, os rexistros e informes aparecerán igualmente diferenciados.

7.5.1 Rexistros e informes do PVA nos planeamentos de desenvolvemento

Confeccionarase un **diario de seguimento ambiental** de cada xornada de inspección no que se vai rexistrar toda a información posible sobre o observado no seguimento das fases de planificación ou urbanización:

- Seguímentos realizados con data, hora e datos meteorolóxicos básicos.
- Incidencias producidas.
- Responsables das incidencias.
- Accións emprendidas.
- Reportaxe fotográfica que mostre con detalle o desenvolvemento da actuación e as súas repercusións ambientais, así como das zonas nas que adoptaron as medidas protectoras e correctoras así como as pautas de sostibilidade incluídas na memoria de información do PXOM. Nas fotografías indicárase a hora, debendo ir acompañadas dun plano de localización.

Realizaranse **resumes anuais** das inspeccións diarias e un **resumo global ó final da fase**. Estes resumes contemplarán ademais:

- Correlación de datos entre as actividades das planificacións ou/e obras de urbanización e os efectos e impactos que se van producindo.
- Eficacia observada nas medidas preventivas e correctoras do presente ISA ademais das pautas de Sostibilidade elaboradas no proceso de planificación.

Os informes anuais serán enviados ó organismo ambiental competente e o informe resumo global que se faga ó final de cada fase, tamén se lle remitiran, quedando a súa disposición no Diario de Seguimento Ambiental.

Neste caso, o informe que presentará un resumo non técnico será o resumo global ó final de cada fase.



7.5.2 Rexistros e informes da aplicación do sistema de indicadores

Presentarase un **informe anual** da aplicación do sistema de indicadores que conterá como mínimo:

O resultado cuantitativo da aplicación dos indicadores.

A interpretación dos resultados en relación coa evolución das variables de sostibilidade: paisaxe, conservación da natureza, patrimonio, sociedade, economía, medio urbano, medio rural, medio industrial, mobilidade, enerxía, atmosfera, ciclo hídrico, ciclos de materiais, solo e edificacións, considerando como datos de partida os de deseño do PXOM.

O grao de correlación das determinacións contempladas no Plan Xeral de Ordenación Municipal co desenvolvemento real, posterior a súa aprobación definitiva e a súa contribución ós principios de sostibilidade establecidos previamente.

A metodoloxía seguida para a aplicación de cada un dos indicadores, de forma detallada, coas posibles dificultades e incidencias detectadas.

Tras a elaboración do informe anual do décimo quinto ano, procederase á elaboración dun **informe final do seguimento efectuado**. Este informe mostrará unha **conclusión dos contidos reflectidos nos informes anuais**, derivados do estudio da evolución completa.

Dado que estes informes mostrarán evolucións das variables de sostibilidades, resulta indispensable a **utilización de estruturas gráficas**.

No caso de que o resultado do seguimento dera lugar á necesidade de establecer a ampliación da duración do PSA, o organismo ambiental competente poderá facelo cos condicionantes que considere oportunos.



8. INFORME SOBRE A VIABILIDADE ECONÓMICA DA ALTERNATIVA SELECCIONADA E DAS MEDIDAS DIRIXIDAS A PREVER, MINIMIZAR OU PALIAR OS EFECTOS NEGATIVOS E O ESTABLECEMENTO DO SISTEMA DE SEGUEMENTO

IMPORTE SISTEMAS XERAIS	IMPORTE
SISTEMAS XERAIS DOTACIONAIS	7.025.865,50
INFRAESTRUTURAS DE COMUNICACIÓN	13.794.140,55
INFRAESTRUTURAS BÁSICAS	5.143.903,07
	25.963.909,12

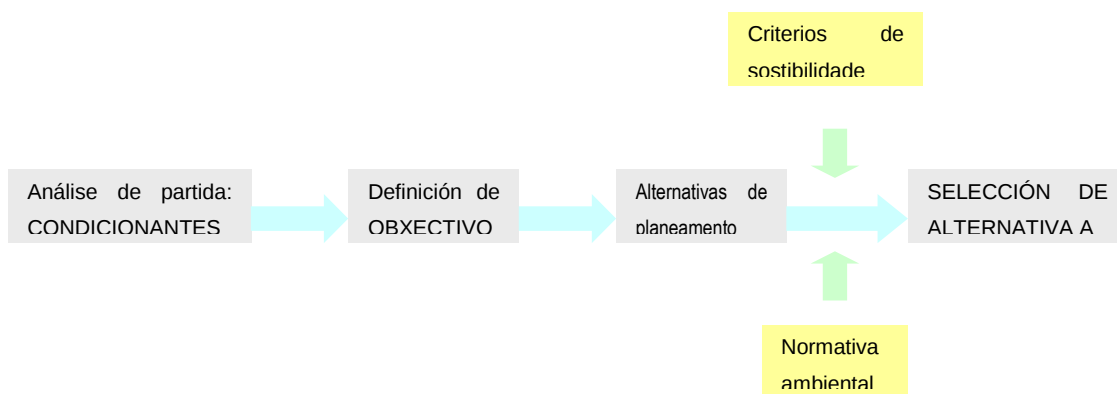
Axentes	Cuadrenio I	Cuadrenio II	Cuadrenio III	Totais
Concello	4.473.728,52	2.312.003,35	601.634,08	7.387.365,96
Dep. Prov. Pontevedra	565.251,13	2.578.729,04	2.941.120,00	6.085.100,17
COMATEINF	4.038.691,06	2.532.552,78	920.199,15	7.491.442,99
INV. PRIVADA	2.066.241,16	2.557.129,98	376.628,86	5.000.000,00
Totais	11.143.911,86	9.980.415,16	4.839.582,10	25.963.909,12

Segundo o exposto no Plan, acredítase que o Concello da Estrada poderá facer fronte as inversións futuras derivadas da execución do Plan Xeral dado que a súa capacidade de financiamento baséase en dúas fontes de ingresos que, tal e como se argumentou, veranse incrementados no futuro, os ingresos procedentes do Estado e da Comunidade Autónoma e os ingresos propios da administración municipal; impostos directos, indirectos, taxas, prezos públicos... En definitiva a capacidade de financiamento do Concello da Estrada preséntase como suficiente e sostible no tempo.

Aínda que non se inclúe a partida económica correspondente á aplicación das medidas preventivas e correctoras e o Plan de Seguimento Ambiental contemplados no ISA, o promotor os considera viables economicamente, dado que son imprescindibles para a consecución dos obxectivos plantexados.

9. ANÁLISE DA COHERENCIA

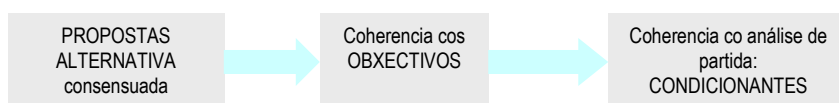
O desenvolvemento da elaboración do PXOM da Estrada, seguiu a seguinte secuencia lóxica inductiva:



Para finalizar o presente ISA é necesario realizar a análise da coherencia entre os obxectivos establecidos para o Plan Xeral e os condicionantes resultantes da análise de partida, así como da idoneidade da alternativa seleccionada para o cumprimento destes obxectivos.

Así, o equipo de traballo foi tendo en conta cada unha das variables recollidas no Documento de Referencia e os condicionantes atopados no medio, segundo concluíron o EMR e o ESE, e foron introducíndose medidas de mellora e a prol da sostibilidade dentro do planeamento dando lugar á alternativa de consenso que é a que mellor se adapta ós condicionantes e realidade do concello da Estrada, tal e como se deduce das táboas de valoración das alternativas.

A resulta desta reflexión da lugar a análise sobre o cumprimento ou non co seguinte esquema entre a alternativa seleccionada e os obxectivos do plan e destes cos condicionantes de partida.



Dando como resposta que tódolos pasos foron seguidos na elaboración da proposta seleccionada como a máis favorable.



9.1 COHERENCIA EXTERNA (ANÁLISE DA COMPATIBILIDADE ESTRATÉXICA)

Como forma de garantir a coherencia da planificación en cascada segundo o establecido nas Directrices de Ordenación do Territorio e de evitar o risco da incorporación de actuacións con criterios alleos, realízase una análise que permite avaliar o grao de compatibilidade do PXOM coas aliñacións estratéxicas, obxectivos e criterios das DOT.

Esta análise seguirá unha metodoloxía tipo cuestionario denominado **Análise de Compatibilidade Estratéxica (ACE)**. Pretende ser unha ferramenta para o control da coherencia da planificación que se desenvolve en Galicia co diagnóstico e os obxectivos das DOT dividido en:

- Consideración dos aspectos clave para a sostibilidade. Explicando como se consideraron no PXOM os efectos sobre os aspectos clave detectados nas DOT.
- Proceso de decisión. Analízase a bondade e calidade do proceso de decisión a través do que se deseña o PXOM.
- Relación cos elementos territoriais estratéxicos de Galicia. Avaliase a relación do PXOM cos elementos estratéxicos de Galicia identificados nas DOT.

CONSIDERACIÓN DOS ASPECTOS CLAVE PARA A SOSTIBILIDADE

Calidade do solo. *A posible afección sobre a calidade do solo dende o punto de vista da súa ocupación e degradación.*

Mediante o Estudo de Medio Rural, o Estudo Socio Económico e a participación público PXOM formula a unha ordenación que minimice a degradación do solo. O Plan céntrase no fortalecemento da actual trama urbana da Estrada, onde se concentra gran parte da poboación. Pola súa banda o crecemento urbanístico de tipo residencial prioriza á completación do núcleo urbano e os núcleos rurais, buscando a súa compacidade e a colmatación dos espazos baleiros. Trátase con isto de priorizar os desenvolvementos urbanos sobre espazos xa antropizados evitando a degradación de áreas que presenten unha maior naturalidade.

O PXOM ca ordenación dos 416 núcleos rurais pretende; erradicar a implantación ilegal de edificacións de todo tipo, polo medio rural e concentrar a actividade edificativa en determinadas áreas coa fin de rendibilizar do mellor xeito posible as dotacións e servizos públicos. Esta ordenación dos asentamentos rurais permitirá unha ocupación eficiente do ámbito rural.

No tocante ao uso industrial, o planeamento contempla fundamentalmente a cidade do Moble de incidencia supramunicipal e a ampliación do polígono empresarial de Toedo.



Vocacionalidade de ámbitos. O modo en que a asignación de usos é coherente coa capacidade produtiva do solo.

A partir do Estudo do Medio Rural e do intenso traballo de campo tense clasificado o territorio en función dos seus valores e vocacionalidade aplicando as diferentes categorías de solo rústico de protección. Ademais analizouse o contexto socioeconómico (ESE) tanto interno como comarcal, o modelo de asentamentos e os desprazamentos internos e externo do concello, para establecer os novos desenvolvementos urbanísticos.

A análise das características naturais do medio (coberturas do solo e orografía) e dos usos actuais e potenciais que se poden desenvolver nestes ámbitos permitiu platexar unha ordenación coherente ca vocación dos ámbitos.

Exposición a riscos. Grao de exposición a riscos, ben sexa resultado da ocupación de espazos que presenten riscos ou pola xestión da actividades que poidan influír en dita exposición.

A densa rede hidrográfica que presenta o concello conleva un risco de asolagamento, para evitar estas afeccións o plan formula unha franxa de protección asociada ás potenciais áreas de inundación, como *solo rústico de protección de augas e cauces*.

Para as edificacións buscáranse os enclaves máis saudables, descartándose as áreas de fortes pendentes, de tempos curtos de recorrencia de asolagamentos, e as próximas a áreas de risco de lumes forestais e focos puntuais de contaminación.

Integración paisaxística. Atende ao modo en que se considera a paisaxe e a integración das actuacións con ela.

Realizouse un estudo paisaxístico cuxo desenvolvemento e conclusións aparecen recollidas no EMR. Nel identificáronse a calidade e a fragilidade paisaxística, así como as áreas de maior interese paisaxístico, que se clasificaron como SRP Paisaxístico.

1.1. As Áreas de Interese Paisaxístico resultantes foron as seguintes:

1. San Miguel de Castro
2. San Miguel de Barcala-Barcala
3. Bumio-Couso
4. Val final do liñares
5. Val do Curantes
6. Nigoi-Tabeirós
7. Arca
8. Grela



Conservación do patrimonio natural e cultural. Grao en que se pode afectar aos espazos de interese natural e cultural recoñecidos.

O planeamento ten identificado as áreas de interese ambiental así como os elementos de interese cultural de cara á garantir a súa preservación e posta en valor a través da súa clasificación como solos rústicos de protección, de espazos naturais no primeiro caso e de patrimonio no segundo. Dentro desta identificación se recollen todos os elementos, formacións ou áreas con valores naturais dentro do territorio municipal.

Os valores ambientais máis sobresaíntes no municipio atópanse nos seus medios fluviais e nas brañas. Así, o plan destaca 18 áreas de interese natural e 7 árbores senlleiras, destacando no concello os LIC-ZEPVN Sistema Fluvial Ulla-Deza e as Brañas de Xestoso. As áreas de interese natural corresponden cas Áreas Estratéxicas de Conservación establecidas nas DOT.

O enfoque patrimonial do territorio da Estrada faise dende unha perspectiva histórica e artística, pero tamén arquitectónica, etnográfica e cultural, quedando protexidos 271 elementos arquitectónicos e 222 arqueolóxicos, así como a Vía da Prata. O criterio patrimonial máis importante en torno ao que xira o planeamento é a ampliación do catálogo municipal o que permite unha valoración patrimonial axeitada.

Fragmentación do territorio. Como se considera a conectividade ecolóxica e se minimiza a fragmentación do territorio e a formación de barreiras.

A creación dunha rede de áreas naturais coherente e interconectada garante o mantemento da integridade funcional dos seus ecosistemas. Logo, a estratexia do Plan para garantir a devandita continuidade destes espazos fundaméntase na prolongación das áreas de Solo Rústico de Protección de Espazos Naturais e na súa imbricación por medio doutras figuras de protección do solo coma o Solo Rústico de Protección Forestal (SRPF) e o Solo Rústico de Protección das Augas e Cauces.

Nas zonas de solo urbano presérvase esta continuidade mediante a concatenación de espazos libres ou zonas verdes por medio da rolda verde.

Competitividade económica. A idoneidade da elección e da localización dos usos produtivos en relación ao grao de competitividade económica.

Na análise do modelo de asentamentos poboacional, ESE, así como na diagnose do EMR. O obxectivo destes estudos foi a identificación das áreas de maior potencialidade para as diferentes actividades cuxo desenvolvemento pretende potenciar o planeamento. A clasificación do solo presentada finalmente no Plan baséase nos resultados destes estudos, e o modelo resultante ordena as actividades de acordo coa distribución que mellor aproveita as capacidades económicas e produtivas do concello.



As liñas do plan para aumentar a competitividade do concello son a repotenciación do sector industrial, a mellora da calidade da trama urbana e a posta en valor dos recursos culturais e naturais. Con esta finalidade o planeamento promove unha ampliación do polígono industrial de Toedo, e a implantación da cidade do Moble e un aumento considerable solo rústico de especial protección. A mellora da trama urbana e o aumento ordenado tanto do tecido residencial como industrial favorecerá un aumento na competitividade do mesmo.

Equilibrio no desenvolvemento económico. Como se atende ao feito da concentración do desenvolvemento económico nunhas áreas en detrimento doutras.

O Concello da Estrada presenta unha tendencia á concentración da actividade terciaria e da poboación na vila da Estrada e actividade industrial nos polígonos de Toedo, a “cidade do Moble” e o resto dos solos empresariais.

Cohesión social. Como se contribúe á promoción da igualdade de oportunidades e de acceso aos servizos públicos.

O Plan vai no sentido de crear unha trama urbana de calidade, e consolidar e mellorar os solos de núcleos rurais, trátase basicamente de estruturar a súa ordenación interna e mellorar o acceso as dotacións e servizos.

O desenvolvemento do PXOM garantirá a disposición dunha bolsa de vivendas protexidas, contemplando o mínimo obrigatorio esixido. Así mesmo, o Plan determina a declaración de novas zonas verdes cunha mellor distribución espacial, facilitando así a súa accesibilidade e disfrute.

O PXOM mediante a creación de espazos libres e zonas verdes, así coma a clasificación de solos rústicos de protección favorece unha contorna saudable.

Calidade de vida. Contribución á mellora da calidade de vida dos cidadáns a través do fomento de estilos de vida adaptados ao contorno.

O planeamento estrutura un modelo de asentamentos dende a perspectiva da mellora da habitabilidade e asigna usos de acordo coas características territoriais do municipio. Deste xeito a estruturación do modelo permite unha mellor adecuación dos criterios tipolóxicos e lexislativos á realidade e o fomento de estilos de vida acordes ao entorno rural ou ao entorno urbano segundo se trate.

Así, o novo plan favorece unha trama urbana complexa e compacta, e o suficientemente esponxada, por medio de espazos libres e zonas verdes, que garante unha boa calidade de vida dos habitantes da vila. Mentres no rural a clasificación do solo é coherente ca realidade territorial existente e compatible cas dinámicas que se están producindo neste entorno.



Gobernanza. A eficacia, *calidade* e *boa* orientación na coordinación coas distintas administracións.

A administración local velará polo cumprimento das determinacións establecidas no planeamento e xestionará de xeito eficaz os permisos e licenzas de acordo á normativa e á clasificación do solo establecida polo planeamento. Asemade, velarase polo cumprimento das pautas establecidas para os plan de desenvolvemento (PERI, plans parciais, etc).

Ademais na elaboración do PXOM o equipo redactor tivo reunións cas distintas administracións para facilitar a coordinación e adaptación de dito documento.

Calidade do aire. *En que medida se favorece a consecución dunhas condicións de calidade do aire que permitan un contorno saudable.*

O concello da Estrada ten como principais fontes de emisións contaminantes o tráfico rodado e en menor medida as actividades industriais. Os desprazamentos motorizados presentan unha gran repercusión no concello cara a área urbana, polo que a través da correcta xestión da mobilidade (vías peonís, carril bici, etc.) ao reducir os desprazamentos a motor, favorecerase unha mellora na calidade do aire. Ademais na trama urbana o plan establece unha serie de zonas verdes que permiten mellorar a calidade do aire na vila da Estrada.

O plan no artigo 118 establece unha clasificación da tipoloxía das actividades industriais en relación co seu impacto urbanístico, ademais de establecer unha regulación da actividade nos diferentes Parques Empresariais en relación coa lexislación ambiental vixente.

Asemade, nos solos industriais o concello deberá exercer o control das emisións, en cumprimento da normativa de aplicación en materia de incidencia ambiental (Decreto 133/2008 de 12 de xuño, polo que se regula a avaliación de incidencia ambiental (que substitúe ao Decreto 2114/1961, RAMINP), e gardar as distancias mínimas prudenciais á poboación de xeito que se minimicen as molestias e o impacto ambiental.

Calidade da auga. *Reflicte como se considera a calidade dos recursos hídricos, tanto no mantemento da calidade como na recuperación das masas degradadas.*

O Plan establece unha clasificación do solo rústico de protección das augas e cauces, adaptada a corrente hídrica dependendo da xerarquía, conseguindo unha organización do territorio que favorece o mantemento da calidade e funcionalidade dos cursos fluviais.

A partir do informe sectorial de Augas de Galicia estableceuse na memoria xustificativa que os solos industriais deberán garantir o tratamento das augas residuais polos seus propios medios e a conveniencia de establecer a posible conexión posterior á rede municipal con elementos físicos (arquetas) onde se poidan comprobar os parámetros do efluente.



Ademais acláranse no artigo 177.2 da Normativa Urbanística as diferenzas entre zona de protección e a liña de edificación e que os usos nas zonas de servidume, xa sexan con licenza municipal ou con autorización autonómica son regulados no artigo 7.3 de Regulamento do dominio público hidráulico. Ademais, xustifícanse as distancias mínimas das edificacións, establecendo as seguintes limitacións:

- A prohibición de realizar calquera obra (incluídos os peches de parcela) en todo tipo de solo na zona de servidume a que se refiren os artigos 6 da Lei de augas e do RDPH, que é de 5 m dende o límite ó que cheguen as augas nas máximas enchentes ordinarias.
- A prohibición de realizar calquera tipo de construción en solo non urbano ou de núcleo rural nunha banda de 20 m de anchura en cada marxe dos ríos.
- A necesidade dunha autorización previa da administración hidráulica para aquelas construcións que pola súa singularidade teñan que emprazarse nas zonas de protección.

Así como se recolle na Normativa Urbanística do PXOM a redacción do artigo 9 do Regulamento do dominio público hidráulico.

Consumo de recursos hídricos. *Refírese á forma en 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.*

O municipio conta cunha sede municipal que abastece o núcleo urbano e as parroquias limítrofes ó núcleo urbano, o resto do concello dispón de auga potable baseada en pequenas redes veciñais xestionadas polos propios veciños, que se abastecen en mananciais naturais ou minas, aínda que na grande maioría o abastecemento é en pozos artesanais propios. Isto reflexa que en gran parte dos núcleos poboacionais da Estrada non están garantidas as condicións de potabilidade de auga e depende en gran parte do control propio dos habitantes.

O abastecemento do núcleo urbano da Estrada depende dunha banda do nacente nos mananciais naturais na parte alta do lugar de Penerada cunha produción aproximada de 1.308 m³/día o que equivale a uns 15 l/s, a que se une o embalse de Codeseda como reforzo, e tamen por outra banda da captación existente no río Liñares cunha capacidade de 2.592 m³/día o que equivale a una 30 l/s, suficiente para o abastecemento dunha poboación de 9.600 habitantes.

O total do abastecemento o núcleo urbano da Estrada é de 45 l/s, cunha capacidade de abastecemento a unha poboación de aproximadamente 14.400 habitantes.

Actualmente puxose en funcionamento unha nova ETAP de abastecemento con bombeo dende o río Umia cunha capacidade de 50l/s para a poboación do núcleo urbano da Estrada e as parroquias de Guimarei, Nigoí, Ouzande, Parada, Somoza e Tabeirós, denominada “NOVO ABASTECIMENTO DA ESTRADA” con clave OH.236.600, adxudicado á empresa Proyecon Galicia S.A. e promovido pola Empresa Pública de Obras e Servizos Hidráulicos adscrita á Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible da Xunta de Galicia, co que se desenvolverán as seguintes medidas:

- Construción dun novo depósito de captación, bombeo e impulsión no Río Umia, cunha produción de 4.320 m³/día.
- Construción dunha nova Estación de Tratamento de Auga Potable (ETAP) con proceso físico -químico, con decantación, filtración e desinfección.



- Construción dun depósito regulador de 4.500 m³ de capacidade.
- Conexión do depósito regulador co depósito existente situado en Penerada.

Esta nova proposta de abastecemento fíxose coa idea de anular a captación do río Liñares, polo que o deseño da nova proposta de abastecemento será como segue:

- Captación de mananciais naturais no lugar de Penarada de 15l/s
- Captación do río Umia de 50l/s

O que fai un total de captación de 65l/s para o núcleo urbano e as parroquias anteriormente descritas o que suporá unha capacidade de abastecemento para unha poboación aproximada de 21.000 habitantes.

A creación de novos solos residenciais, empresariais e terciarios necesitará un reforzo da rede de abastecemento, ata 4.019,01 m³/día aproximadamente o que equivale a 46,52 l/s.

Consumo enerxético. *Refírese a forma na que se consideran as necesidades enerxéticas, os esforzos na redución do consumo enerxético e potenciación de enerxías renovables.*

Dende a redacción do PXOM, as consideracións sobre os recursos enerxéticos e a súa administración dentro do concello céntranse na garantía do subministro, a redución das necesidades enerxéticas e a promoción de sistemas de iluminación máis eficientes.

Existe enerxía eléctrica en tódolos lugares, o subministro realízase pola empresa Unión Fenosa a través dunha liña de alta tensión de 66 kilovoltios que alimente a subestación situada no núcleo urbano da Estrada procedente de Tibo (Caldas de Reis).

O subministro secundario esta realizado mediante redes aéreas e soterradas (nas redes de nova creación) a 15 Kv.

As derivacións de baixa tensión, son maioritariamente aéreas entre postes de madeira.

No artigo 188 da normativa establécese que as novas luminarias garantan a eficiencia e o aforro enerxético.

Xeración de residuos. *O modo en que se afronta a xestión de residuos, en especial a redución na xeración.*

O Concello, por medio das empresas adxudicatarias correspondentes garantirá a recollida e xestión dos residuos nas diferentes tipoloxías tendo en conta o incremento na súa produción a teito de planeamento. A xestión de residuos do Concello da Estrada está integrada dentro do modelo SOGAMA que é o seu punto final de tratamento.

Dentro do concello existe un punto limpo de recollida selectiva de residuos localizado próximo a área urbana.

Por outra banda as fichas de ordenamento da alternativa de consenso conta cunha medida que regula a necesidade de instalación de puntos verdes de recolla selectiva de residuos para os polígonos industriais que, por outra banda, teñen a obriga da xestión dos seus propios residuos, a lo menos daqueles que non sexan asimilables cos RSU.



O plan conta con medidas, ó longo de toda a normativa, que pulan por unha xestión eficiente dos residuos en función do tipo de clasificación do solo, especialmente para aqueles de uso industrial, onde a potencialidade do risco e perigosidade do lixo é maior.

O PXOM establece na normativa, que nos ámbitos a desenvolver (Solo Urbano non consolidado e solo urbanizable) debe de terse en conta as seguintes indicacións relativas á xestión de residuos:

- Fomentar o emprego de materiais locais tradicionais na construción (naturais, renovables), evitando materiais de alto impacto ambiental, e/ou de materiais reciclados ou reciclables.
- Favorecer a utilización de técnicas construtivas que posibiliten a reciclaxe/desmонтаxe, así como a coordinación coa regulamentación da produción e xestión dos residuos de construción e demolición.
- Reducir os movementos de terras e incluír medidas de xestión dos movementos de terras e dos seus vertidos.
- 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.
- Dimensionar e localizar axeitadamente os espazos necesarios para os sistemas de recollida selectiva de residuos.

Emisións de gases efecto invernadoiro. *O modo no que se xestionan as emisións de gases efecto invernadoiro, os esforzos de cara á súa redución.*

A redución das emisións de GEI levarase a cabo mediante a posta en marcha das actuacións no eido da mobilidade, favorecendo os desprazamentos peonís fronte ao uso do vehículo privado e da enerxía, e o fomento da eficiencia enerxética nos desenvolvementos do plan.

Ademais a contribución á plurifuncionalidade dos barrios mediante medidas como o fomento do uso comercial compatible nos novos urbanizables, da lugar a creación de vías de menor dependencia dos coches, ocasionando un aumento da cohesión social, no medio prazo.

Por outra banda, está contemplada, na parte sur da vila, unha vía verde, con características de lecer na que, ademais de grandes beirarrúas, contará cun carril-bici que propiciará novas formas de desprazamento.

Nos solos empresariais como se citou no apartado calidade do aire o plan dentro das ordenanzas da Memoria de Normativa contempla medidas para reducir as emisións de gases efecto invernadoiro.



O PXOM garante unha ampla superficie de cuberta vexetal que permite a captación de CO₂, por medio da clasificación de zonas verdes na trama urbana e de solos rústicos de protección Forestal e Espazos Naturais, dentro do contexto rural.

Necesidades de mobilidade. Como se inflúe nas necesidades de transporte tanto de persoas como de mercadorías.

O Plan busca xerarquizar, reforzar e potenciar o viario existente, de forma que sirva para estruturar o territorio de acordo ás necesidades actuais e futuras da poboación local. A dinamización do sector empresarial e o incremento poboacional que o PXOM contempla, implicará un incremento dos desprazamentos.

A trama urbana conta cunha circunvalación pola súa banda nordeste e un breve tramo próximo á Academia Galega de Seguridade.

O concello debido as súas características, presenta un gran número de movementos pendulares cara a vila e outros polos de atracción, como o polígono de Toedo. Ademais existen outros fluxos importantes cara as cidades de Santiago e Pontevedra, e vilas veciñas. O desenvolvemento do plan pretende minimizar estes desprazamentos, tanto en número como en distancia, mediante o fortalecemento das potencialidades propias do municipio e reducindo estes desprazamentos pendulares cara outros concellos.

Equilibrio no reparto modal. En relación aos esforzos que se fan para a diminución da dependencia do vehículo privado a través da potenciación doutros modos.

Algunhas das actuacións previstas no planeamento toman forma de medidas encamiñadas á propiciar melloras na mobilidade do concello e dirixidas ao fomento de medios de transporte non motorizados, tal como as actuacións da Rolda Verde na zona sur da vila e que pretende fomentar o emprego de sistema de mobilidade alternativos ó vehículo privado, a través da artellación dun carril – bici, da construción dunha ampla banda de beirarrúas que favoreza o tránsito a pé e unha urbanización da mesma harmónica co medio, de maneira que queden unidas os dous extremos da vila a través dun sistema verde de comunicacións. Ademais dende o plan favorecese a centralidade da capital municipal, mellorando e diversificando a rede de servizos, dotacións e zonas verdes para reducir os desprazamentos cara outros núcleos de poboación.



PROCESO DE DECISIÓN

Coherencia en cascada

Relación cos obxectivos das DOT. Avaliar a relación dos obxectivos estratéxicos que motivan o planeamento cos obxectivos das directrices e, se é o caso, obxectivos de planificación intermedia.

Os obxectivos do PXOM están enmarcados na estratexia das DOT. No tocante ás primeiras o modelo proposto parte do recoñecemento da integración do concello dentro do sistema urbano intermedio. Asemade o planeamento supón unha potenciación da Estrada a través de melloras da calidade urbana e na súa oferta de servizos. O plan estimula as actividades produtivas, mediante os polígonos empresariais e mellorar a súa capacidade competitiva. As melloras nas infraestruturas como a autovía AG – 59 Santiago –A Estrada será decisiva para sacar partido ás súas ventaxes de localización no centro de gravidade de Galicia a pouca distancia dos centros urbanos da comunidade. A oferta industrial convertese así nunha estratexia de interese para o asentamento de novas empresas.

Coherencia transversal

Relación cos obxectivos da planificación sectorial. Avaliar a relación dos obxectivos estratéxicos do PXOM cos obxectivos da planificación sectorial existente.

Plans e programas autonómicos que inflúen no PXOM:

- Directrices de Ordenación do Territorio (DOT). O PXOM segue as determinación e pautas establecidas nas DOT.
- Trazado do AVE Santiago-Ourense (Ministerio do Fomento). Queda incluído en el sistema xeral de infraestruturas de comunicacións (Sistema ferroviario) e está clasificado como solo rústico de infraestruturas.
- Trazado a Autovía AG-59 A Ramallosa – A Estrada (Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas. Dirección Xeral de Infraestruturas). Rectificación do Trazado da N-640, Tramo Pena do Foxo-Callobre (Ministerio de Fomento) Variante da N-640 ao seu paso polo Concello da Estrada (Ministerio de Fomento). Autovía AG-59, rectificación do trazado da N-640, e a variante da Estrada para a N-640, están incluídas no sistema xeral de infraestruturas de comunicacións (sistema viario) e está clasificado como solo rústico de infraestruturas.



- Plan Director do Aeroporto de Santiago (Ministerio de Fomento). Servidumes aéreas. Está incluído na normativa urbanística a afección do aeroporto nos planos de clasificación e estrutura do territorio están indicadas as liñas de afección.
- Proxecto Sectorial da Cidade do Mobile, Plan Sectorial de Ordenación de áreas empresariais da Comunidade Autónoma de Galicia (Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas. Instituto Galego de vivenda e solo)
- Plan de Residuos (Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas. Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental). A o longo da normativa
- Plan Hidrolóxico de Galicia - Costa (Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas. Augas de Galicia). Está incluído en el sistema xeral de infraestruturas (son parte da cunca del Río Umia e parte da cunca do Ulla nun tramo dorío Liñares, así como a minicentral eléctrica do río Liñares), e están clasificados como solo rústico de augas.
- Plan de Saneamento (Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas. Augas de Galicia)
- Programa de Desenvolvemento Rural (Consellería do Medio Rural)
- Plan Sectorial eólico de Galicia (Consellería de Economía e Industria. Instituto enerxético de Galicia. Está incluído no sistema xeral de infraestruturas (son as Áreas de Desenvolvemento Eólico (ADE) denominadas Cabanelas, Monte Arca, Monte Xesteiros, Couto de San Sebastian e Touriñán 3) se indican como afeccións en tanto non se aproben os proxectos sectoriais, unha vez aprobados estos o solo pasaría a ser rústico de infraestruturas.

Ademais dos plans e programas indicados no cadro superior, hai outros plans e programas que se atopan actualmente nun estado moi inicial de tramitación. As súas posteriores aprobacións poderán provocar modificacións no planeamento. Nesta situación se atopan:

- Plan Move
- Programa marco galego fronte ao cambio climático
- Plan sectorial do solo con destino a vivenda protexida
- Plan galego de ordenación dos recursos piscícolas e ecosistemas acuáticos continentais
- Plan enerxético de Galicia
- Plan do sector vento en Galicia



Demanda social

Avaliar a metodoloxía utilizada para a estimación da demanda que motiva as actuacións do planeamento.

A necesidade dun novo plan fundamentase na diagnose da realidade do concello, onde se establecen as debilidades e fortalezas do mesmo.

FORTALEZAS/ OPORTUNIDADES

Potencialidades do medio natural: áreas de interese ambiental / interese paisaxística.

- Serán localizados e delimitados, protexeranse e preverase a súa incorporación o patrimonio público como espazos libres nos casos en que proceda.

Potencialidade do patrimonio cultural

- O PXOM actualizou o inventario de patrimonio arquitectónico e arqueolóxico

Solos de potencialidades produtiva.

- Protexeranse e porase en valor mediante os sectores produtivos do concello mediante unha correcta clasificación.

Potencialidade de desenvolvemento industrial.

- Creación da Cidade do Moble
- Ampliación e diversificación empresarial do polígono industrial de Toedo e do resto de solo de urbanizables industriais.

Existencia dun núcleo de poboación con vocación clara de capitalidade municipal.

- Potenciar e mellorar a calidade urbanística do núcleo de poboación da Estrada

Actuacións programadas e proxectos en marcha:

- A construción da Autovía AG-59 Santiago- A Estrada
- A posta en marcha da cidade do moble

DEBILIDADES/ AMEAZAS

Evolución demográfica:

- Débese corrixir a dinámica actual da evolución demográfica do Concello, especialmente no rural.

Dispersión sobre o territorio:

- O modelo poboacional como gran parte do territorio galego presenta unha gran dispersión o que dificulta o subministro de certos servizos.

Déficit de zonas verdes na trama urbana

- A trama urbana da Estrada presenta un claro déficit de espazos libres e zonas verdes.



Consideración de alternativas. Xustificación da elección

Avaliar se o planeamento é resultado da selección entre varias alternativas e a xustificación da alternativa seleccionada.

Partindo do estudo das características da Estrada e tendo en conta os obxectivos xerais e específicos do planeamento foron estudadas de maneira interdisciplinar e abrangendo os eidos de traballo fundamentais as alternativas propostas.

A alternativa 0 (Normas subsidiarias 1978), se corresponde coa evolución da situación en ausencia deste planeamento, a alternativa 1 é o primeiro modelo deseñado sobre o que se fixo un traballo interdisciplinar para chegar ata a proposta final: a alternativa de consenso, en base á lexislación actual vixente, ó cumprimento dos requirimentos do procedemento de AAE e o proceso participativo, con vistas a acadar os obxectivos plantexados de partida e co propósito de integrar tódolos criterios de sustentabilidade dentro do planeamento.

As maiores diferenzas refírense a clasificación de solo, especialmente entre a alternativa 0 e as propostas.

Nas alternativas propostas as diferenzas son menores, existindo na alternativa 2 unha menor superficie de solo urbanizable e unha maior superficie de SRP de augas, SRP de Espazos Naturais e SRP de Patrimonio. Respecto a estas alternativas existen diferenzas claras na normativa, xa que alternativa 2 adaptouse a nova lexislación e incorporáronse criterios de sostenibilidade.

A alternativa de consenso (2) foi a elixida por presentar unha mellor integración respecto aos criterios de sostenibilidade, como se pode observar na análise de alternativas deste documento.

Consultas e coordinación

Avaliar o grao de consenso buscado durante o proceso de planificación dende as perspectivas de: métodos e participación cidadá, métodos e consultas a outras administración públicas; e coordinación con políticas, plans e normas.

Para a elaboración do documento informativo realizáronse contactos con distintas administracións e organismos para comunicar o inicio da tramitación do Plan Xeral de Ordenación Municipal e solicitar a información de interese para a súa elaboración. Administracións e organismos informadas:



ADMINISTRACIÓNS

- MINISTERIO DE FOMENTO
 - Subdirección General de Carreteras
 - Dirección General de Aviación Civil
 - Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias
 - Jefatura de Patrimonio y urbanismo de Galicia de ADIF
 - Dirección General del Instituto Geográfico Nacional
- MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO E COMERCIO
 - Secretaria de estado de telecomunicaciones y sociedad de la información
- MINISTERIO DE ECONOMIA E FACENDA
 - Delegación provincial
- CONSELLERÍA DE PRESIDENCIA, ADMINISTRACIÓN PÚBLICA E XUSTIZA
 - Dirección Xeral de Administración Local
- DELEGACIÓN DO GOBERNO EN GALICIA
- CONSELLERÍA DE CULTURA E TURISMO
 - Dirección Xeral de Industria, Enerxía e Minas
- CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS
 - Augas de Galicia
 - Dirección Xeral de Infraestruturas
 - Secretaria Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental
 - Instituto Galego da Vivenda e Solo
- CONSELLERÍA DE ECONOMIA E INDUSTRIA
 - Dirección Xeral de Industria, Enerxía e Minas
- CONSELLERÍA DE MEDIO RURAL
 - Dirección Xeral de Desenvolvemento Rural
 - Dirección Xeral de Montes
 - Dirección Xeral de Conservación da Natureza (actualmente dependente da CMATI)
- CONSELLERÍA DE SANIDADE
- CONSELLERÍA DE FACENDA
 - Secretaría Xeral e do Patrimonio
- DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA
 - Servizo de Vías e obras
 - Departamento de Facenda
- DEPUTACIÓN DA CORUÑA
 - Servizo de Asistencia Técnica a Municipios

Tamén se contactou cas as empresas adxudicatarias dos servizos públicos municipais.



- O concello da Estrada, como órgano promotor, comunicou o 30 de novembro do 2006 o inicio da tramitación do seu Plan Xeral de Ordenación Municipal (en diante PXOM, ou simplemente plan) á antiga Dirección Xeral de Desenvolvemento Sostible da Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible (CMADS), acompañando dita comunicación dun documento de inicio, en virtude do establecido no artigo 7.2 da Lei 6/2007, do 11 de maio, de medidas urxentes en materia de ordenación do territorio e do litoral de Galicia.
- A antiga Dirección Xeral de Desenvolvemento Sostible, na súa condición de órgano ambiental, comunicou o inicio do procedemento de avaliación ambiental estratéxica ao promotor con data de 8 de marzo de 2007.
- O documento de inicio foi sometido a consultas do Consello Galego de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible (COGAMADS) e do público en xeral, dende o día 8 de marzo ata o 9 de abril de 2007, a través da dirección web <http://aae.medioambiente.xunta.es>.
- Tomando como base o documento de inicio e o resultado das devanditas consultas, a Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible elaborou o documento de referencia (DR) previsto polo artigo 9 da Lei 9/2006, remitíndoo ao concello promotor o 4 de maio de 2007.
- O concello da Estrada iniciou o período efectivo de participación pública e consultas, entre as datas do 21-10-2009 ata p 16-12-2009, no BOP de Pontevedra número e nos periódicos Faro de Vigo e La Voz de Galicia (20/10/2009). Durante este período de exposición pública recibíronse 2.066 alegacións formuladas maioritariamente por particulares, recibíndose tamén alegacións de asociacións de veciños e sindicatos.



RELACIÓN COS ELEMENTOS TERRITORIAIS ESTRATÉXICOS DE GALICIA

Trátase de avaliar a relación do planeamento cos elementos territoriais estratéxicos identificados na análise obxectiva da contorna das DOT.

Paisaxe, patrimonio natural e cultural *O patrimonio natural e cultural ten unha gran responsabilidade na configuración da paisaxe constituíndo dous dos principais activos para o desenvolvemento futuro de Galicia.*

- O planeamento contribúe a preservación global dos valores naturais, paisaxísticos e patrimoniais de Galicia mediante a protección dos valores presentes no propio concello. A paisaxe e os elementos de interese natural e cultural son baluartes do concello da Estrada e están chamados a ser uns recursos a potenciar e aproveitar polo que o Plan fai unha especial consideración deles.
- Deste modo, dende o PXOM búscase fomentar as potencialidades naturais, culturais e paisaxísticas como fonte de novos recursos económicos así como o mantemento das actividades económicas tradicionais, sempre dende a perspectiva da defensa e posta en valor dos valores naturais e paisaxísticos tentando protexer aquelas zonas máis sensibles dos efectos dos impactos ambientais potenciais.
- Como criterio de aplicabilidade no solo rústico propónse a protección das áreas de interese natural, paisaxístico e patrimonial, coidando de non producir operacións incontroladas e abusivas que esgoten os recursos e poidan crear impactos irreparables para o medio e para a explotación dos recursos a longo prazo.

Produción de alimentos. *A produción de alimentos de calidade é un dos principais activos da economía galega. Para aproveitalos é preciso favorecer os procesos de transformación e de comercialización de produtos do agro e do mar e, en particular, aqueles que garanten un beneficio directo aos produtores de base galega.*

- As características físicas do territorio municipal favorecen a produción de alimentos xa que unha gran parte do concello ten potencialidades para o aproveitamento agropecuario. Ademais tradicionalmente o territorio estradense tivo un gran aproveitamento agropecuario. Por tanto o concello conserva amplas agras especializadas na explotación do gando vacún.
- As actuacións dende o PXOM en apoio deste elemento estratéxico para Galicia resúmense na delimitación do solo rústico de protección agropecuaria de maneira máis acorde coa realidade territorial e a potencialidade dos terreos.



Solo empresarial *É preciso conxugar eficacia e eficiencia na procura da maior rendibilidade dos investimentos en parques empresariais que favorezan a súa función vertebradora da política territorial, ao seren deseñados en relación coas súas características funcionais e de localización.*

- O PXOM conxuga a ampliación dos actuais solos empresariais (Toedo), a creación de novos parques (Cidade do Moble) e a regulación das actividades empresariais existentes, buscando a mellor eficiencia.
- Neste sentido, o planeamento delimita varios solos empresariais, tanto urbano como urbanizable, onde destaca a cidade do Moble como a actuación máis salientable dentro do concello da Estrada.
- Estas actuacións terán efectos positivos sobre a estrutura socioeconómica do concello, facéndoo máis competitivo, reducindo a dependencia laboral das cidades próximas como Santiago de Compostela ou Pontevedra, ou doutros concellos con gran superficie industrial como Lalín.

Turismo. *É preciso delimitar a especialidade e a eficiencia na creación de ofertas nos destinos turísticos e que xeren combinación de produtos axeitados para cada espazo, singularidades locais, actitudes da poboación, e que ao mesmo tempo, permitan unha certa flexibilidade na ordenación en función dos movementos e motivacións da demanda.*

- O turismo ten sido considerado polo PXOM como unha actividade secundaria para o concello da Estrada. O planeamento establece unha mellora e afianzamento do sector turístico do concello, a través de diferentes mecanismos de aposta pola diversificación da oferta, como a valorización dos recursos naturais, paisaxísticos, patrimoniais e histórico- artísticos a través da clasificación dos Solos Rústicos de Especial Protección en cada eido. Ademais recolle e protexe o camiño xacobeo, Vía da Prata.
- **Equipamentos e servizos básicos.** *Os equipamentos e servizos básicos determinan, en gran medida o benestar e a cohesión social. A accesibilidade da cidadanía a eles supón un factor de competitividade territorial que os converte en elementos de dinamización da actividade socioeconómica.*
- O planeamento mellora a accesibilidade da poboación aos equipamentos e servizos básicos de acordo coas características da realidade territorial do concello da Estrada, ao entender que en gran medida determinan a calidade de vida e a cohesión social.
- Logo do estudo e identificación da problemática asociada coa prestación de servizos e dotacións, o PXOM senta as bases dende a súa capacidade, para remedialas, melloralas e



adaptalas ás novas esixencias. Así mesmo, o Plan determina a declaración de novas áreas verdes e de servizos, cunha mellor distribución espacial, facilitando así a súa accesibilidade e desfrute, especialmente na trama urbana

10. RESUMO NON TÉCNICO

10.1 INTRODUCCIÓN

10.1.1 Obxectivos do resume non técnico

O obxecto do resume non técnico é informar de xeito sumaria e en termos alcanzables á comprensión xeral acerca de:

- As conclusións relativas á sostibilidade ambiental das actuacións propostas.
- As conclusións relativas ao exame e elección das distintas alternativas.
- A proposta de medidas preventivas e correctoras e o Plan de Seguimento Ambiental.

10.1.2 Antecedentes

Con data do sábado 28 de abril de 2006, viu a luz a **Lei 9/2006, sobre avaliación dos efectos de determinados plans e programas no medio ambiente**, de titularidade estatal. Con esta norma trasponse a Directiva 2001/42/CE do Parlamento Europeo e do Consello, da mesma denominación. Esta Directiva é igualmente coñecida como a “**Directiva de Avaliación Ambiental Estratéxica (EAE)**”.

O Plan Xeral de Ordenación Municipal da Estrada por ser un plan sobre a materia relativa a ordenación do territorio e o urbanismo débese someter ao procedemento de AAE establecido na antedita lei.

Seguindo o procedemento establecido, o Concello da Estrada, como promotor do PXOM presenta a súa proposta de Plan, xunto cun **Informe de Sostibilidade Ambiental (ISA)**, que se desenvolve no presente documento, anexo á Memoria informativa do PXOM. Previamente a esta proposta foi remitido por parte do promotor o **documento de inicio** ao órgano ambiental, neste caso a Dirección Xeral de Desenvolvemento Sostible, DXDS, e esta remitiu o correspondente **Documento de Referencia** que determina o alcance do ISA e serve de guía para o resto do procedemento.

10.1.3 Obxectivo do presente ISA

O ISA, como se pode comprobar, é un documento “*integrante da documentación do plan ou programa*” (artigo 8.4 da Lei 9/2006). A súa finalidade é **valorar a coherencia da proposta do Plan Xeral cos obxectivos pretendidos**, así como o respecto e contribución aos criterios e variables de

sostenibilidade detallados no Documento de Referencia: paisaxe, conservación da natureza, patrimonio, sociedade, economía, medio urbano, medio rural, medio industrial, mobilidade, enerxía, atmosfera, ciclo hídrico, ciclos de materiais, solo e edificacións.

10.1.4 Metodoloxía e estrutura do ISA

Para o cumprimento destes obxectivos o ISA vai reproducir unha secuencia lóxica no procedemento de elaboración do Plan Xeral de Ordenación Municipal de forma integrada co de Avaliación Ambiental Estratéxica:



10.2 ANÁLISE OBXECTIVO DO ENTORNO

Neste apartado realízase unha descrición dos problemas e condicionantes ambientais, económicos e sociais que inflúen na intención de planeamento do concello da Estrada.

Esta análise obxectiva figura desenvolta nos distintos documentos integrantes do PXOM (AMAP, EMR e planos de información) segundos esteamos a falar dunhas variables ou outras. Neste caso, incorpórase unha análise específica e exhaustiva sobre os Medios Socioeconómicos, Vivenda e demográficos.

Os principais resultados desta análise son os que se describe na continuación:

- Municipio localizado entre as provincias de Pontevedra e A Coruña cunha clara influencia do eixo



económico da zona atlántica (Santiago-Pontevedra).

- Un medio natural potencialmente biodiverso, pero cunha realidade de alteración importante, que comeza coa introdución de especies forestais foráneas (sobre todo o *Eucaliptus globulus*), conformando formacións monoespecíficas que dan lugar a unha merma considerable dese potencial biodiverso. A nivel de conservación de hábitats autóctonos destacan as formacións de ribeira asociadas ós leitos dos ríos, e o grao de conservación de moitas das súas carballeiras.
- O medio socioeconómico conta cunha dominancia do sector servizos e con grande importancia do primario e o sector da madeira, dentro do secundario.
- A nivel rural, consta un enorme número de núcleos que contan ademais cunha elevada dispersión, e tamén de vivendas e, polo tanto, poboación.
- Conta cunha grande riqueza patrimonial.
- A nivel de accesibilidade e mobilidade, conta cunha problemática importante, con plena dominancia do automóbil privado.

Este resumo, marca os condicionantes de partida atopados no esquema anterior, a través dos que se definen os obxectivos a nivel de sostibilidade e, en relación coas variables emanadas do Documento de Referencia da CMADS:



Variables de sostibilidade	Obxectivos específicos do PXOM
Consumo de solo	Garantir un consumo de solo racional.
Ciclo hídrico	Optimizar a eficiencia da utilización dos recursos hídricos no concello, a través de mellora nos sistemas de abastecemento e saneamento de auga.
	Garantir a non afección ao estado ecolóxico das augas das cuncas hidrográficas do concello.
Enerxía	Contribuír a minimizar o consumo de enerxía e ao aumento da produción de enerxía de procedente de fontes renovables.
Emisións contaminantes	Minimizar as posibles emisións de contaminantes derivadas do desenvolvemento das actuacións previstas no PXOM e, se é o caso, dos seus efectos.
Xestión de Resíduos	Contribuír a reducir, reutilizar e reciclar os residuos (nesa orde).
Actividades económicas	Posibilitar a implantación de industria e comercio de maneira compatible coa vivenda, potenciando zonas propias ou combinándoos de xeito harmonioso.
	Concentración industrial que aproveite sinerxias e diminúa a potencialidade dos impactos.
Integración social	Favorecer a cohesión social e Garantir a non discriminación.
	Presentar unha oferta de vivendas racional e acorde coa posible evolución da realidade municipal a teito de planeamento
Medio natural	Garantir a conservación dos hábitats, a flora e a fauna silvestres de interese no ámbito territorial do PXOM, os cales serán identificados e denominados Áreas de Interese Ambiental.
	Fomentar a posta en valor das Áreas de Interese Ambiental.
Medio rural	Mellorar a habitabilidade dos asentamentos rurais contribuíndo a reducir o grao de dispersión da poboación e mellorando as infraestruturas e dotacións.
	Fomentar o sector primario do concello a través da clasificación dos espazos en función da súa propia capacidade productiva principalmente a agropecuaria, seguida da forestal.
Paisaxe	Favorecer a integridade paisaxística.
Medio urbano	Mellorar a habitabilidade do medio urbano a través do fomento dunha estrutura compacta e complexa e unha zonificación e deseño axeitados das dotacións públicas.
Patrimonio	Preservar e valorizar os elementos patrimoniais.
Poboación	Fomentar o equilibrio demográfico
Vivenda	Presentar unha oferta de vivendas racional e acorde coa posible evolución da realidade municipal a teito de planeamento.
Mobilidade	Non contribuír en demasía a aumentar as necesidades de utilización do vehículo privado; Aumentar a accesibilidade a espazos libres e equipamentos e facilitar unha conectividade eficiente cara os principais destinos da poboación.



10.3 ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

En relación cos obxectivos anteriores, directamente relacionados cos condicionantes de partida, o planeamento sufriu unha evolución dende a primeira das propostas, ata a proposta final de consenso, artellada a través dos aportes e o traballo dun equipo interdisciplinar, de persoas expertas en arquitectura, xeografía e medio ambiente.

Así, as alternativas que se presentan son a **alternativa 0**, que consistiría na non modificación do PXOM actualmente vixente no Concello da Estrada e continuar coa aplicación das Normas Subsidiarias, con data de aprobación do ano 1978; e dúas alternativas de traballo, a primeira aproximación á introdución das variables de sostibilidade no planeamento e unha segunda **alternativa de consenso**, traballada e argumentada en relación co cumprimento duns criterios de planeamento definidos en relación cos obxectivos e coas variables, criterios e nivel de detalle esixido polo Documento de referencia, e que dan coma conclusión o seguinte:

VARIABLE	ALTERNATIVA SELECCIONADA
Consumo de solo	Alternativa de Consenso
Ciclo hídrico	Alternativa de Consenso
Energía	Alternativa de Consenso
Emisións contaminantes	Alternativa de Consenso
Xestión de residuos	Alternativa de Consenso
Actividades económicas	Alternativa de Consenso
Integración social	Alternativa de Consenso
Medio natural	Alternativa de Consenso
Medio rural	Alternativa de Consenso
Paisaxe	Alternativa de Consenso
Medio urbano	Alternativa de Consenso
Patrimonio	Alternativa de Consenso
Poboación	Alternativa 1 e de Consenso
Vivenda	Alternativa de Consenso
Mobilidade	Alternativa 1 e de Consenso
RESULTADO	Alternativa de Consenso

Así, agás das variables de poboación e mobilidade, para as que é indiferente que se leve a cabo a primeira ou a segunda alternativa, tódalas demais, contan cunha meirande integración na Alternativa de Consenso, polo que é a alternativa seleccionada por ser a máis idónea dende tódolos ámbitos que atinxen ao planeamento (incluídos os aspectos sociais e ambientais).



10.4 IDENTIFICACIÓN E CARACTERIZACIÓN DOS EFECTOS SOBRE O MEDIO

Aínda que se contou con todo o traballo, discusións e reflexións posibles, toda intervención no medio trae da man unha serie de inconvintes e efectos, que poden ser positivos ou negativos.

A continuación enuméranse os atopados para a alternativa de consenso seleccionada.

EVOLUCIÓN PREVISIBLE	
Variables	Impactos identificados
Consumo de solo	1- Cambio permanente nos usos do solo. 2- Movementos de terra. 3- Perda de solo fértil.
Ciclo hídrico	4- Aumento do consumo do recurso auga. 5- Alteración do sistema de drenaxe natural. 6- Risco de contaminación físico ou química dos sistemas fluviais e augas subterráneas. 7- Risco de alteración dos caudais actuais dos leitos fluviais máis próximos á vila e ós solos de uso industrial. 8- Mellora das redes de abastecemento e saneamento a nivel global do concello. 9- Aumento do grao de protección das contornas fluviais 10- Aumento dos espazos naturais protexidos
Energía	11- Aumento do consumo enerxético 12- Aumento do transporte en vehículo privado
Emisións contaminantes	12- Aumento do transporte en vehículo privado 13- Aumento das emisións contaminantes de forma global na no concello. 14- Aumento das emisións contaminantes durante as fases de urbanización planeadas. 15- Aumento do risco de emisións e verquidos contaminantes
Xestión de residuos	16- Aumento na xeración global de residuos no concello. 17- Aumento da produción de residuos de obra nas fases de construción.
Actividades económicas	18- Mellora da calidade do sector servizos 19- Probable aumento do emprego no medio prazo 20- Aumento do potencial de complementación con concellos limítrofes. 21- Diminución da dispersión na localización das industrias do Concello da Estrada.
Integración social e Poboación	22- Aumento na calidade de vida da cidadanía polo incremento de espazos e zonas verdes, dotacionais e equipamentos de servizos. 23- Mellora da accesibilidade a dotacións e servizos
Medio Natural	24- Aumento dos espazos verdes. 10- Aumento dos espazos naturais protexidos
Medio Rural	23- Mellora da accesibilidade a dotacións e servizos 25- Mellora do desenvolvemento e delimitacións dos núcleos rurais
Paisaxe	26- Aumento da calidade paisaxística a nivel municipal. 27- Cambio na paisaxe urbana e a súa periferia



Variables	Impactos identificados
Medio urbano	22- Aumento na calidade de vida da cidadanía polo incremento de espazos e zonas verdes, dotacionais e equipamentos de servizos. 28- Adaptación da vila de forma progresiva e ordenada, en relación ás estimacións das variacións na demanda de vivenda.
Patrimonio	29- Aumento da protección dos valores patrimoniais do Concello da Estrada
Vivenda	30- Aumento do número de vivendas unifamiliares 31- Comezo dunha diversificación de tipoloxías edificatorias.
Mobilidade	12- Aumento do transporte en vehículo privado.

Unha vez identificados os efectos da alternativa seleccionada sobre o medio e tódalas súas circunstancias, procédese á súa caracterización, que consiste na descrición dos seguintes atributos: probabilidade, duración, frecuencia, reversibilidade, alcance espacial, magnitude e natureza do efecto; se supón risco para a saúde humana, se afecta a municipio limítrofes, se afecta a unha zona vulnerable, se afecta a unha zona con valor, se provocará efectos acumulativos, secundarios e/ou sinérxicos, resultando unha valoración cuantificada (baseada nunha metodoloxía cualitativa), e aproximada da realidade, para a que se elaborarán unha serie de medidas de corrección e prevención nos seguintes apartados do ISA.

10.5 MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRECTORAS

A meirande parte dos seus efectos sobre o medio identificados veñen derivados de fases posteriores á de planificación, é dicir, nas fases de urbanización e edificación, polo que as medidas para previlos ou minimizalos deberán ser consideradas nos proxectos específicos posteriores, para poder estudalos con meirande detalle e minimizar as posibles afeccións negativas.

Así, algunhas das variables veranse afectadas inevitablemente, debido a alteración do medio que supón a posta en marcha das propostas integradas no PXOM, para estas circunstancias, incorpóranse as seguintes medidas correctoras que teñen o obxectivo de facer menos grave ese impacto:

- Minimizar o efecto impermeable a través de sistemas de permeabilización, adaptados a cada proxecto, conservando un mínimo, baremado polo Índice de Permeabilización
- Potenciar o labor agrícola daquelas zonas clasificadas coma Solo Rústico de Protección Agropecuaria.
- Posta en marcha dun programa de control e seguimento dos sistemas de drenaxe natural do concello
- Posta en marcha dun programa de prevención , control e seguimento das condicións hídricas.



- Instalación de sistema de aforro e eficiencia de auga de rego
- Sistema Integral de Aforro e Eficiencia Enerxéticos
- Posta en marcha dunha campaña de educación ambiental para a redución de residuos.
- Os solos urbanizables deberán contemplar medidas para reducir o uso de vehículo privado.
- Procederase á humectación previa dos materiais (lixeiro rego), sempre que non dea lugar á formación dun vertido líquido.
- Todos os residuos xerados durante a fase de obra deberán ser xestionados axeitadamente segundo a súa tipoloxía.
- Realizar un proxecto de prospección arqueolóxica do ámbito afectado cando apareza un achado arqueolóxico.
- Medidas de prevención e control para a preservación dos valores naturais na Cidade do Mobile

10.6 PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

O PSA que se propón no presente ISA realizará un informe final con unha periodicidade anual que remitirá ao órgano ambiental e que contén dous tipos de seguimento, en función do cumprimento dos obxectivos marcados:

a) **Seguimento das medidas preventivas e correctoras propostas**, para comprobar que estas foron levadas a cabo e, ademais, na meirande parte dos casos, permitirá identificar impactos non previstos neste informe.

b) **Seguimento da evolución das variables de sostibilidade tras o Plan Xeral de Ordenación Municipal da Estrada**. Este seguimento comprobará se o desenvolvemento da ordenación municipal realizouse conforme ás determinacións previstas, e en caso de que fora así, validara a súa contribución real ós criterios de sostibilidade establecidos no documento de referencia.

10.7 INFORME DA VIABILIDADE ECONÓMICA DA ALTERNATIVA SELECCIONADA

IMPORTE SISTEMAS XERAIS	IMPORTE
SISTEMAS XERAIS DOTACIONAIS	7.025.865,50
INFRAESTRUTURAS DE COMUNICACIÓN	13.794.140,55
INFRAESTRUTURAS BÁSICAS	5.143.903,07
	25.963.909,12

**Financiamento do Plan por Cuadrienios**

Axentes	Cuadrenio I	Cuadrenio II	Cuadrenio III	Totais
Concello	4.473.728,52	2.312.003,35	601.634,08	7.387.365,96
Dep. Prov. Pontevedra	565.251,13	2.578.729,04	2.941.120,00	6.085.100,17
COMATEINF	4.038.691,06	2.532.552,78	920.199,15	7.491.442,99
INV. PRIVADA	2.066.241,16	2.557.129,98	376.628,86	5.000.000,00
Totais	11.143.911,86	9.980.415,16	4.839.582,10	25.963.909,12

Segundo o exposto no Plan, acredítase que o Concello da Estrada poderá facer fronte as inversións futuras derivadas da execución do Plan Xeral dado que a súa capacidade de financiamento baséase en dúas fontes de ingresos que, tal e como se argumentou, veranse incrementados no futuro, os ingresos procedentes do Estado e da Comunidade Autónoma e os ingresos propios da administración municipal; impostos directos, indirectos, taxas, prezos públicos... En definitiva a capacidade de financiamento do Concello da Estrada preséntase como suficiente e sostible no tempo.

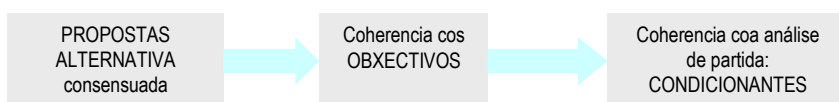
Aínda que non se inclúe a partida económica correspondente á aplicación das medidas preventivas e correctoras e o Plan de Seguimento Ambiental contemplados no ISA, o promotor os considera viables economicamente, dado que son imprescindibles para a consecución dos obxectivos plantexados.

Dita cantidade incluírá a partida económica correspondente á aplicación das medidas preventivas e correctoras xa que se contemplan dentro das fases de urbanización.

10.8 ANÁLISE DA COHERENCIA

Unha vez chegado ao final do procedemento é necesario retomar o obxectivo de partida do presente ISA que non era outro que o garantir a coherencia entre os obxectivos establecidos para o Plan Xeral de Ordenación Municipal e os condicionantes resultantes da análise de partida, así como da idoneidade da alternativa seleccionada para o cumprimento destes obxectivos.

A resulta desta reflexión da lugar a análise de se se compre ou non co seguinte esquema entre a alternativa seleccionada e os obxectivos do plan e destes cos condicionantes de partida.





Dando como resposta que tódolos pasos foron seguidos na elaboración da proposta seleccionada como a máis favorable.

Ademais o PXOM é compatible cos obxectivos e determinacións das DOT como se pode ver na Análise de Compatibilidade Estratéxica (ACE).

A Estrada, Xullo 2013

Fdº Juan Angel Visier Gil
Arquitecto redactor





DOCUMENTOS DE GARANTÍAS



DOCUMENTO 1:

Documento de Garantías das Redes de Abastecemento e Saneamento do Concello da Estrada.



DOCUMENTO 2:

Documento de Garantías en canto á cobertura na xestión e tratamento de Residuos Sólidos Urbanos.



DOCUMENTO 3:

Documento de Garantías en canto á cobertura de gas



DOCUMENTO 4:

Documento de Garantías en canto á cobertura telefónica



DOCUMENTO 5:

Documento de Garantías en canto á cobertura de electricidade