

ESTUDO AMBIENTAL ESTRATÉXICO

CARPETA 07.AAE



APROBACIÓN INICIAL do PLAN PARCIAL DA AMPLIACIÓN DO PARQUE EMPRESARIAL DO CONCELLO DE BEGONTE - FASE 1
CONCELLO DE BEGONTE

OUTUBRO 2024

ÍNDICE

ESTUDO AMBIENTAL ESTRATÉXICO

ÍNDICE.....	2
1. EQUIPO REDACTOR	4
2. INTRODUCCIÓN.....	5
2.1. OBXECTO DO DOCUMENTO.....	5
2.2. PROMOTOR	5
3. PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉXICA	6
3.1. MOTIVACIÓN DA APLICACIÓN DO PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉXICA ORDINARIA	6
3.2. METODOLOXÍA DO ESTUDO AMBIENTAL ESTRATÉXICO	6
4. DESCRIPCIÓN DO ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO POLO PLANEAMENTO	8
4.1. SITUACIÓN.....	8
4.2. ESTRUCTURA PARCELARIA.....	9
4.3. EDIFICACIÓNS EXISTENTES	10
4.4. SERVICIOS BÁSICOS	11
4.4.1. REDE VIARIA EXISTENTE	11
4.4.2. ABASTECIMENTO DE AUGA.....	12
4.4.3. SANEAMENTO DE AUGA	13
5. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO ÁMBITO TERRITORIAL	15
5.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO TERRITORIO	15
5.1.1. CLIMATOLOXÍA	15
5.1.2. XEOLOXÍA.....	16
5.1.3. XEOMORFOLOXÍA	18
5.1.4. EDAFOLOXÍA.....	20
5.1.5. HIDROLOXÍA.....	20
5.1.6. VEXETACIÓN	22
5.1.7. FAUNA.....	29
5.1.8. ESPAZOS NATURAIS.....	34
5.2. CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS	38
5.2.1. POBOACIÓN	38
5.2.2. ECONOMÍA.....	40
5.3. CARACTERÍSTICAS CULTURAIS OU PATRIMONIAIS	41
5.4. METABOLISMO E CALIDADE AMBIENTAL.....	41
5.4.1. ATMÓSFERA.....	41
5.4.1.1. CALIDADE DE AIRE.....	41
5.4.1.2. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	42
5.5. PROBLEMAS AMBIENTAIS RELEVANTES PARA O PLAN.....	44
5.6. ESTUDO DE RISCOS.....	45
5.6.1. RISCOS NATURAIS E DERIVADOS DO CAMBIO CLIMÁTICO	46
5.6.2. RISCOS ANTRÓPICOS.....	58
5.6.3. RISCOS TECNOLÓXICOS.....	59
6. OBXECTIVOS.....	60
6.1. OBXECTIVOS DO PLANEAMENTO	60
6.2. OBXECTIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	60
7. RELACIÓNS CON OUTROS PLANS E PROGRAMAS	63
7.1. DIRECTRICES DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO	63
7.2. PLAN HIDROLÓXICO MIÑO-SIL	64
7.3. RESERVA DA BIOSFERA TERRAS DO MIÑO	65
8. ALTERNATIVAS.....	68
8.1. ALTERNATIVA 0.....	68
8.2. ALTERNATIVAS PROPOSTAS	69
8.2.1. ALTERNATIVA 1	69

8.2.2.	ALTERNATIVA 2 O CONSENSO	70
8.3.	VALORACIÓN DAS ALTERNATIVAS.....	72
8.3.1.	PAISAXE	72
8.3.2.	PATRIMONIO NATURAL	72
8.3.3.	PATRIMONIO CULTURAL	73
8.3.4.	OCUPACIÓN DO TERRITORIO.....	73
8.3.5.	RISCOS	74
8.3.6.	MOBILIDADE	74
8.3.7.	ENERXÍA	75
8.3.8.	ATMÓSFERA E CAMBIO CLIMÁTICO	75
8.3.9.	CICLO HÍDRICO.....	76
8.3.10.	CICLO DE MATERIAIS	76
8.3.11.	MEDIO SOCIOECONÓMICO	77
8.3.12.	CADRO RESUMO DAS ALTERNATIVAS	77
8.3.13.	VALORACIÓN GLOBAL	79
9.	DIFICULTADES	82
10.	ANALISE DOS POSIBLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS NO MEDIO	83
10.1.	ESTUDO DE AFECCIÓN PAISAXÍSTICA	83
10.2.	ESTUDO DE AFECCIÓN DO CAMBIO CLIMÁTICO	84
10.3.	CÁLCULO DE PEGADA DE CARBONO	84
10.4.	IDENTIFICACIÓN DOS EFECTOS AMBIENTAIS.....	91
10.5.	VALORACIÓN DOS EFECTOS	94
11.	DESCRIPCIÓN DAS MEDIDAS AMBIENTAIS	102
11.1.	PAISAXE	102
11.2.	PATRIMONIO NATURAL	106
11.3.	PATRIMONIO CULTURAL	107
11.4.	OCUPACIÓN DO TERRITORIO.....	107
11.5.	RISCOS	107
11.6.	MOBILIDADE	108
11.7.	ENERXÍA	108
11.8.	ATMÓSFERA E CAMBIO CLIMÁTICO	109
11.9.	CICLO HÍDRICO.....	109
11.10.	CICLO DE MATERIAIS	110
12.	PROGRAMA DE VIXILANCIA AMBIENTAL	112
12.1.	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	113
12.1.1.	INDICADORES XERAIS.....	113
12.1.2.	INDICADORES ESPECÍFICOS.....	113
13.	ANALISE DE COHERENCIA	117
13.1.	ANÁLISE DE COMPATABILIDADE ESTRATÉXICA (ACE)	117
13.2.	COHERENCIA INTERNA	117
14.	RESUMO NON TÉCNICO	125
14.1.	OBXECTIVOS	125
14.2.	RELEACIÓNS CON OUTROS PLANS	125
14.3.	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL TERRITORIAL	125
14.4.	ANÁLISE DE ALTERNATIVAS.....	126
14.5.	ANALISE DOS PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS	127
14.6.	DESEÑO DE MEDIDAS CORRECTORAS	128
14.7.	SEGUIMIENTO AMBIENTAL	129
14.8.	ANÁLISE DE COHERENCIA	129
15.	INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA	130

1. EQUIPO REDACTOR

O equipo redactor encargado do procedemento do Estudo Ambiental Estratéxico:

Jose M. Taboada Faílde

Víctor Bouzas Blanco

Col.: 949 Colexio de Xeógrafos

Col.: 3.044 Colexio de Xeógrafos



2. INTRODUCCIÓN

2.1. OBXECTO DO DOCUMENTO

O presente Documento constitúe no Estudo Ambiental Estratéxico do Plan Parcial da ampliación do Parque Empresarial de Begonte – fase 1.

2.2. PROMOTOR

O promotor deste Plan Parcial é Berina Patrimonios S.L., con CIF B-84944867, que decide levar a cabo a ordenación detallada do solo urbanizable da ampliación do parque empresarial de Begonte na súa primeira fase.

Esta ampliación do parque empresarial foi aprobada definitivamente o 29 de Xullo de 2004.

3. PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉXICA

3.1. MOTIVACIÓN DA APLICACIÓN DO PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉXICA ORDINARIA

A lei 2/2016, do 10 de febreiro, do solo de Galicia (LSG), integra no procedemento de aprobación dos instrumentos de planeamento urbanístico o proceso de avaliación ambiental estratéxica previsto na Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental. A través do Decreto 143/2016, do 22 de setembro, aprobouse o regulamento da citada Lei do solo (RSLG).

No informe ambiental estratéxico da PP segundo os criterios do anexo V da Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental, propónse someter ao procedemento de **avaliación ambiental estratéxica ordinaria** ao Plan Parcial, ao considerar que se producirán efectos significativos sobre o medio ambiente.

3.2. METODOLOXÍA DO ESTUDO AMBIENTAL ESTRATÉXICO

O estudo ambiental estratéxico (EAE) é, en esencia, o resultado dos traballos de identificación, descrición e avaliación dos posibles efectos significativos no medio como resultado da aplicación do plan, e debe considerar alternativas razoables aos mesmos que sexan técnica e ambientalmente viables.

O contido mínimo deste documento ven establecido no anexo IV da Lei 21/2013, a pesar do cal o equipo redactor desenvolverá algún punto de xeito máis exhaustivo como subcategorías, por tanto o EAE conterá os seguintes aspectos:

1. Un esbozo do contido, obxectivos principais do plan e relacións con outros plans e programas pertinentes (DOT, Plan hidrolóxico Miño-SIL, Plan Director Rede Natura, etc);
2. Os aspectos relevantes da situación actual do medio ambiente e a súa probable evolución no caso de non aplicación do plan;
3. As características medioambientais das zonas que poidan verse afectadas de maneira significativa e a súa evolución tendo en conta o cambio climático esperado no prazo de vixencia do plan ou programa;
4. Calquera problema medioambiental existente que sexa relevante para o plan ou programa, incluíndo en particular os problemas relacionados con calquera zona de especial importancia medioambiental, como as zonas designadas de conformidade coa lexislación aplicable sobre espazos naturais e especies protexidas e os espazos protexidos da Rede Natura 2000;
5. Os obxectivos de protección medioambiental fixados nos ámbitos internacional, comunitario ou nacional que garden relación co plan ou programa e a maneira en que tales obxectivos e calquera aspecto medioambiental se tiveron en conta durante a súa elaboración;

6. Os probables efectos significativos no medio ambiente, incluídos aspectos como a biodiversidade, a poboación, a saúde humana, a fauna, a flora, a terra, a auga, o aire, os factores climáticos, a súa incidencia no cambio climático, en particular unha avaliación adecuada da pegada de carbono asociada ao plan ou programa, os bens materiais, o patrimonio cultural, a paisaxe e a interrelación entre estes factores. Estes efectos deben comprender os efectos secundarios, acumulativos, sinérxicos, a curto, medio e longo prazo, permanentes e temporais, positivos e negativos;
7. As medidas previstas para previr, reducir e, na medida do posible, compensar calquera efecto negativo importante no medio ambiente da aplicación do plan ou programa, incluíndo aquelas para mitigar a súa incidencia sobre o cambio climático e permitir a súa adaptación ao mesmo;
8. Un resumo dos motivos da selección das alternativas contempladas e unha descrición da maneira en que se realizou a avaliación, incluídas as dificultades, como deficiencias técnicas ou falta de coñecementos e experiencia que puidesen atoparse á hora de recadar a información requirida;
9. Un programa de vixilancia ambiental no que se describan as medidas previstas para o seguimento;
10. Un resumo de carácter non técnico da información facilitada en virtude dos epígrafes precedentes.

4. DESCRIPCIÓN DO ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO POLO PLANEAMENTO

4.1. SITUACIÓN

O ámbito do Plan Parcial sitúase no centro do termo municipal de Begonte, entre os núcleos urbanos de Begonte e Baamonde, na zona central da provincia de Lugo. O Concello de Begonte está enclavado na Terra Chá, comarca natural máis ampla e máis plana de Galicia. Este Concello de está situado ao occidente da Provincia de Lugo. Ten unha extensión de 125,4 quilómetros cadrados, e limita cos concellos de Guitiriz, Vilalba, Cospeito, Rábade, Outeiro de Rei e Friol. Pertence ao partido xudicial de Vilalba. A capital do concello está a 19 km da capital da provincia.

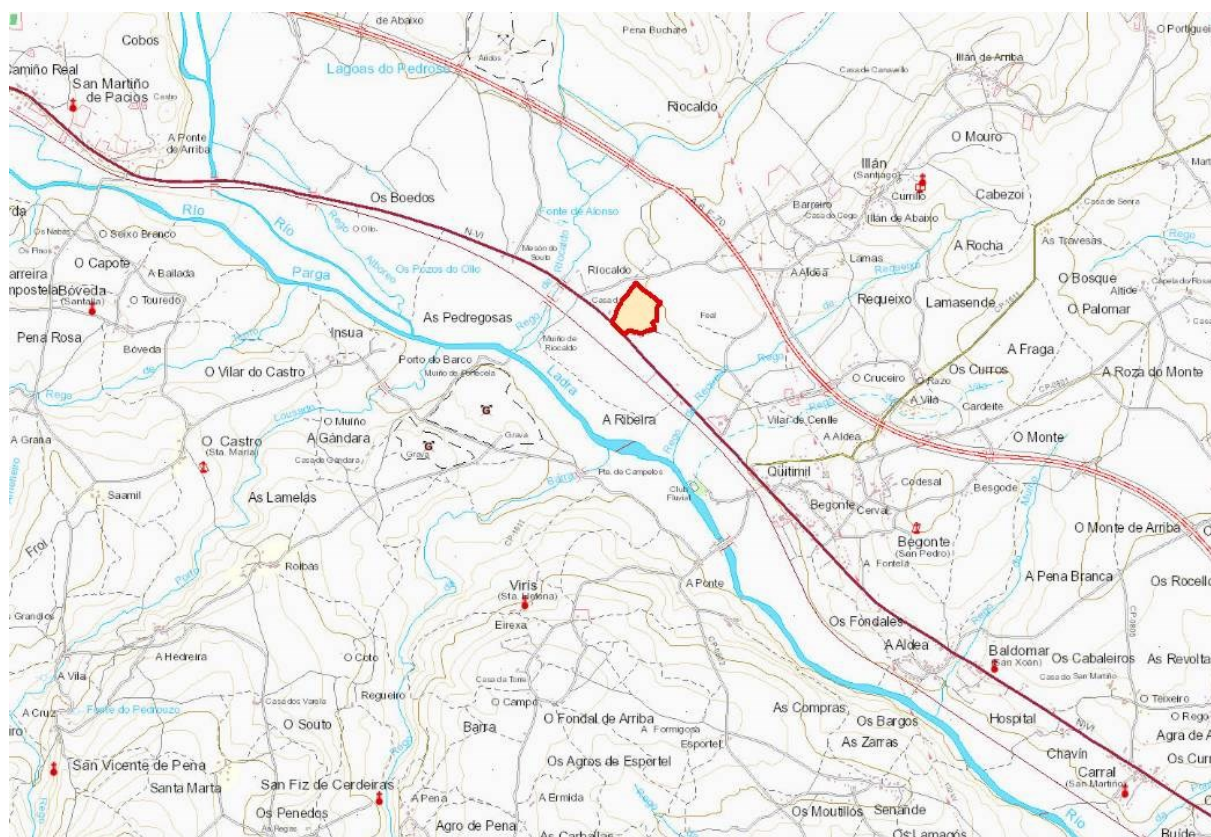


Figura 01. Localización de del sector

O sector linda ao oeste ca estrada nacional N-VI. Mentres que ao sur linda ca estrada LU-P-1611, que estrutura ao Polígono Empresarial do Begonte. Ao noroeste linda cunha gabia ou pequeno canal de desaugue e un camiño que separa o sector cunha parcela de carácter residencial. Mentres no extremo norte está ubicada unha nave adicada ao tratamento de pedra e unha pequena lagoa artificial. O extremo oriental linda cunha parcela dotacional do concello e a maior distancia varias naves aliñadas ca estrada LU-P- 1611.



Figura 02. Delimitación do sector

4.2. ESTRUCTURA PARCELARIA

O ámbito do planeamento está formado por unha única parcela catastral de titularidade privada: 27007A032001840000GG

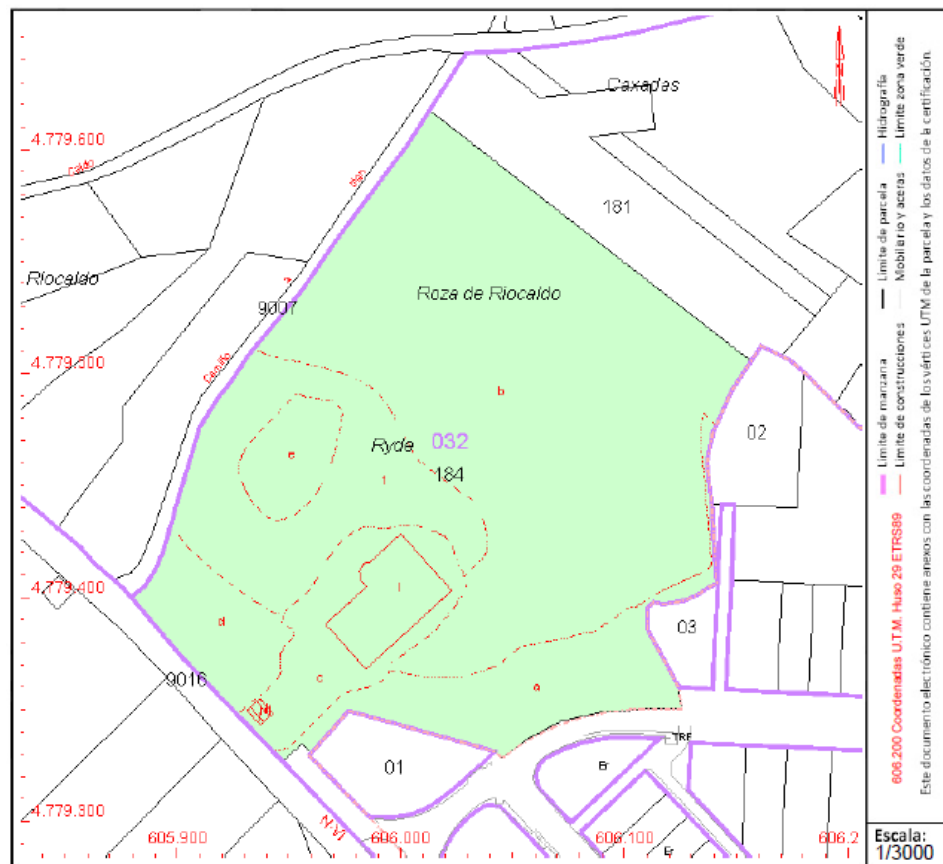


Figura 03. Plano catastral. Fonte: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>

Segundo catastro presenta unha superficie de 49.980 m², coincidentes co levantamento topográfico realizado.

4.3. EDIFICACIONES EXISTENTES

Segundo catastro existen dúas edificacións de uso industrial (Ref. Catastral: 27007A032001840001HH), cunha superficie 1.687 m² cun ano de construción 2001.



Figura 04. Imaxe da edificación industrial, do visor de Catastro. Fonte: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>

4.4. SERVICIOS BÁSICOS

4.4.1. REDE VIARIA EXISTENTE

A rede viaria incidente na zona, toda de sistema xeral está constituída por:

- Estrada Nacional N-VI ao seu paso entre o núcleo urbano de Begonte e o núcleo urbano de Baamonde.
- Estrada provincial LU-P-1611 que une a estrada NVI e o enlace da autovía A-6
- Autovía A-6, que constitúe o linde nordeste do solo urbanizable industrial delimitado e comunica o parque empresarial coas cidades de Lugo e A Coruña.



Figura 05. Rede viaria

4.4.2.ABASTECIMIENTO DE AUGA

A rede de abastecemento de auga municipal fornece á maioría dos núcleos poboacionais existentes, así como ao Parque Empresarial de Begonte, lindeiro co ámbito do Plan Parcial proposto; isto é; a rede de abastecemento atópase a pé do ámbito proposto.

A captación realízase a partir dun pozo de barrena situado no manancial coñecido como Fonte de Alonso. A auga é depurada na planta de potabilización situada na parroquia de San Xulián de Gaibor, a través dun sistema de esterilización con cloro. Desde a ETAP aliméntase a través dunha conducción de 150 mm de diámetro, ao depósito de Gaibor de 1000 m³ de capacidade, e ao depósito de Illán cunha capacidade de 600 m³.

Para dotar de infraestruturas de auga ao sector, valórase inicialmente, segundo o apéndice 7 do Plan Hidrolóxico Miño-Sil establécese unha dotación unitaria máxima bruta de 6.000 m³/ano o que implica un consumo bruto de 29.988 m³/ano que é o que tomaremos en consideración como cifra máxima.

A captación de Begonte conta cun depósito que distribúe a rede que pasa pola N-VI, lindeiro co sector. Ten un caudal de 5,2 L/s, o que fai un total de 449.280 l/día, co que ten capacidade para abastecer ao sector industrial.

Localízase en Gaibor e ten unha condución que discorre a escasos metros do ámbito. A acometida levarase a cabo dende o extremo suroeste, e se usará unha condución de PE Ø 110.



Figura 06. Rede de abastecemento. Fonte: EIEL Lugo

4.4.3.SANEAMENTO DE AUGA

A rede de saneamento municipal consta dun 25 km de redes aproximadamente. Ditas redes distribúense entre os núcleos urbanos de Begonte e Baamonde, así como noutros núcleos situados a pé da estrada CN-VI.

Os residuos xerados no actual Parque Empresarial son reconducidos á depuradora xeral de Begonte-Pacios

A rede de saneamento de fecais, deseñarase de modo independente e verterá as augas ó colector de residuais existente.

Para áreas de reducida superficie, é corrente estimar que o caudal de augas negras coincide co de consumo. Segundo o apéndice 7 do Plan Hidrolóxico Miño-Sil establécese unha dotación unitaria máxima bruta de 6.000 m³/ano o que implica un consumo bruto de 29.988 m³/ano que é o que tomaremos en consideración como cifra máxima.

As augas residuais conduciranse á depuradora municipal, a través de rede que se conectará ó colector existente na N-VI.



Figura 07. Rede de saneamento. Fonte: EIEL Lugo

Pluviais

Establecerase unha rede separativa de augas residuais e pluviais. As augas pluviais conduciranse ao saneamento municipal existente no Polígono Industrial de Begonte.

5. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO ÁMBITO TERRITORIAL

5.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO TERRITORIO

5.1.1. CLIMATOLOXÍA

O clima dunha área xeográfica resulta do conxunto das condicións atmosféricas que se presentan tipicamente nela ao longo dos anos e queda definido polas estatísticas a longo prazo dos caracteres que describen estas condicións en devandita área, como son a temperatura, a humidade, o vento, a precipitación... Considérase o tempo ao estado da atmosfera nun lugar e momento determinado.

Para establecer as características climáticas concretas da área de estudo recorreuse, principalmente, aos datos proporcionados polo Atlas climático de Galicia, coordinado por Pérez Alberti e Martínez Cortizas (1999) e publicado pola Xunta de Galicia. Ademais, consideráronse para os datos referentes aos ventos e a radiación solar, a información histórica que se pode obter a través da Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio, mediante a canle web de Meteogalicia. Para iso seleccionouse a estación meteorolóxica de Cospeito, no municipio de Cospeito (a 408 m de altitude), por considerarse que presenta unhas características xeográficas relativamente semellantes ao ámbito de aplicación e con datos dispoñibles desde o ano 2019.

Táboa 01. Resumo de valores climatolóxicos.

VARIABLE	VALOR
Temp. media a 1.5 m (°C)	12,1229167
Temp. máxima a 1.5 m (°C)	25,977
Temp. Mínima a 1.5 m (°C)	0,5896
Temp. Media ás máximas a 1.5 m (°C)	17,97
Temp. media ás mínimas a 1.5 m (°C)	7,125
Chuvia (L/m ²)	1162,65
Humidade relativa a media a 1.5 m (%)	88,167
Horas de sol anuais	1962,85
Dirección do vento predominante a 10 m (nordeste)	45

En liñas xerais, pódese dicir que, a climatoloxía para a área de estudo, tal e como sucede con todo o Noroeste peninsular, está basicamente afectada pola circulación xeral atmosférica nas latitudes medias, determinada pola evolución do anticiclón dos Azores e a Fronte Polar.

Segundo os datos extraídos da estación meteorolóxica situada no concello de Cospeito, a temperatura media anual na área de estudo é moderada con un valor de 12,122°C. A media das máximas é de 17,97°C e concéntrase nos meses estivais. O réxime pluviométrico caracterízase pola

súa abundancia e distribución dual. A precipitación media total anual recollida correspóndese con 1.162 mm. A distribución desta precipitación realízase de forma desigual, cun mínimo durante o verán. As precipitacións dos meses máis chuviosos, outubro, decembro e xaneiro, contrastan coas do máis seco, xullo, onde non se alcanzan os 10 mm de precipitación media

Seguindo as clasificacións climáticas de Thornthwaite e Papadakis, o clima resultante para o ámbito de estudo sería húmido IV Mesotérmico II ou Mediterráneo temperado fresco, respectivamente.

A continuación, presentase o diagrama ombrotérmico ou climograma, onde se pode identificar o período de déficit hídrico e a súa distribución temporal.

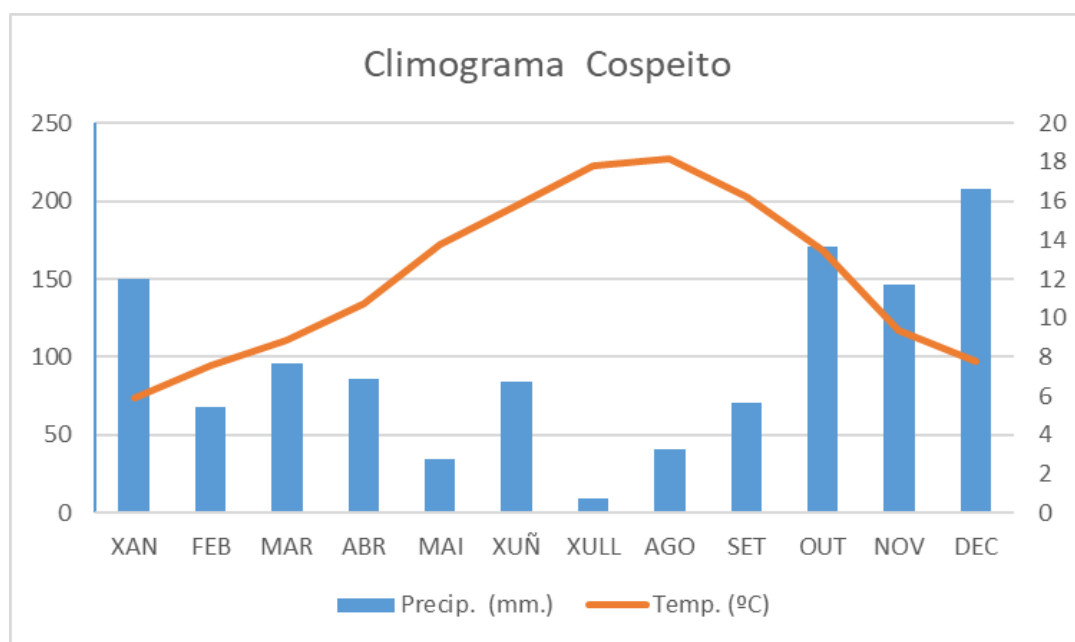


Figura 8. Diagrama ombrotérmico. Elaboración propia.

5.1.2.XEOLOXÍA

Dende o punto de vista xeolóxico o sector e a súa contorna inmediata caracterízanse, segundo o mapa xeolóxico de España 1:50.000 (proxecto MAGNA) do *Instituto Tecnológico e Geominero de España*, por estar situados sobre depósitos aluviais .

Estes depósitos cuaternarios caracterízanse por estar asociados aos cursos fluviais, son por tanto moi modificables, dependendo a súa potencia e forma, dos niveis de caudal e da velocidade da corrente da auga, así como da forma do val no que se localizan.

Mentres na súa contorna cara o leste predominan rochas metamórficas, como son lousas, areíscas, xistos e gneis.

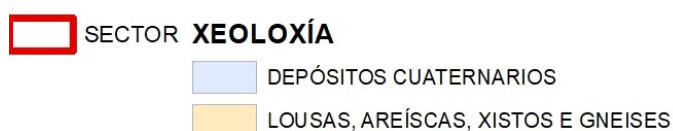
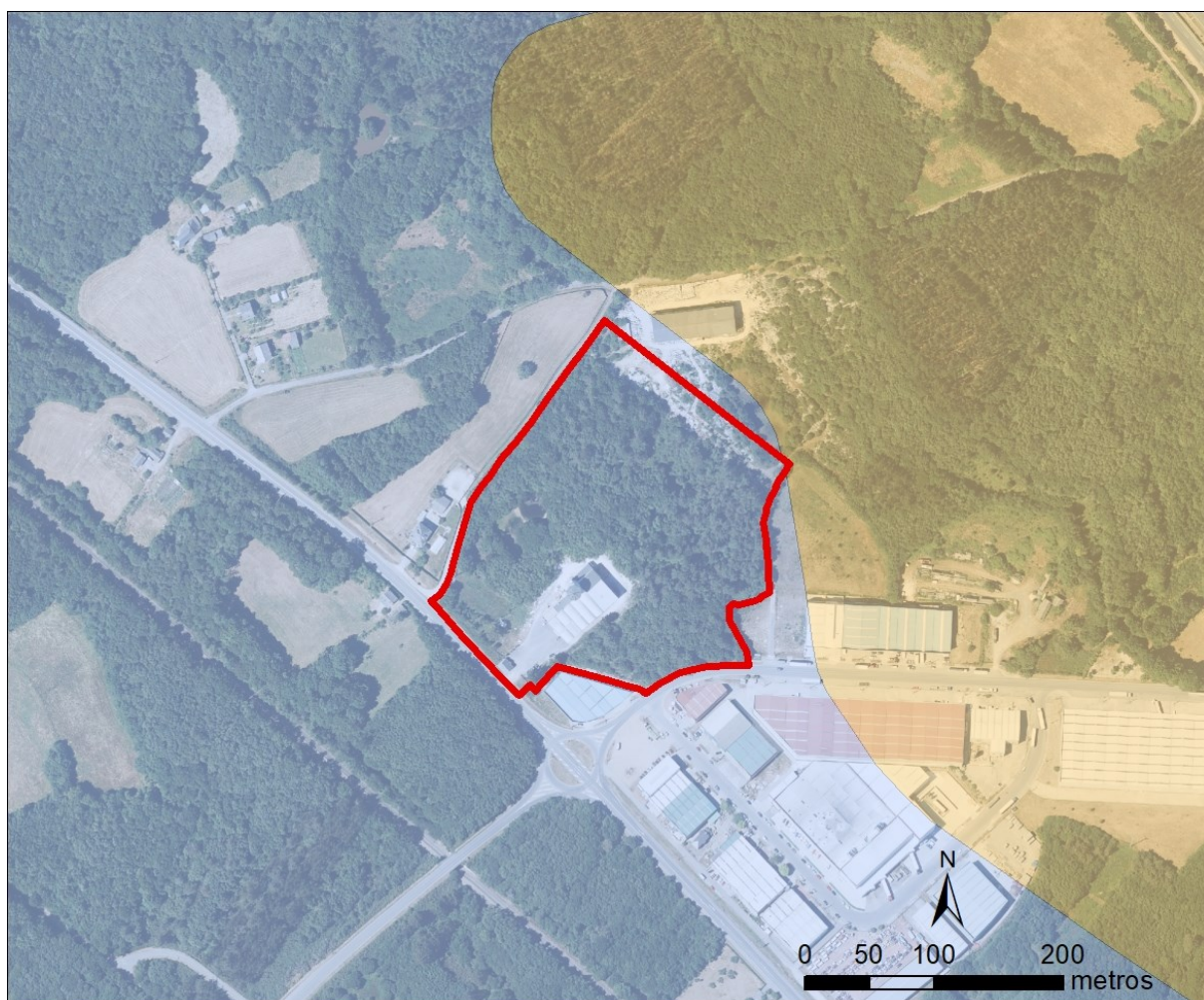


Figura 09. Mapa xeolóxico do sector

O depósitos cuaternarios existentes no sector presentan unha permeabilidade alta, o tipo de permeabilidade é por porosidade intergranular, mentres que as rochas metamórficas presentan unha permeabilidade moi baixa ou son impermeables. O tipo de permeabilidade nas lousas e xistos e por porosidade intergranular e fisuración.



Figura 10. Mapa de permeabilidade do sector

5.1.3.XEOMORFOLOXÍA

A xeomorfoloxía da zona caracterízase por chairas asociadas a depósitos aluviais ao carón do río Ladra, mentres como nos afastamos predominan relevos de outeiros suaves.

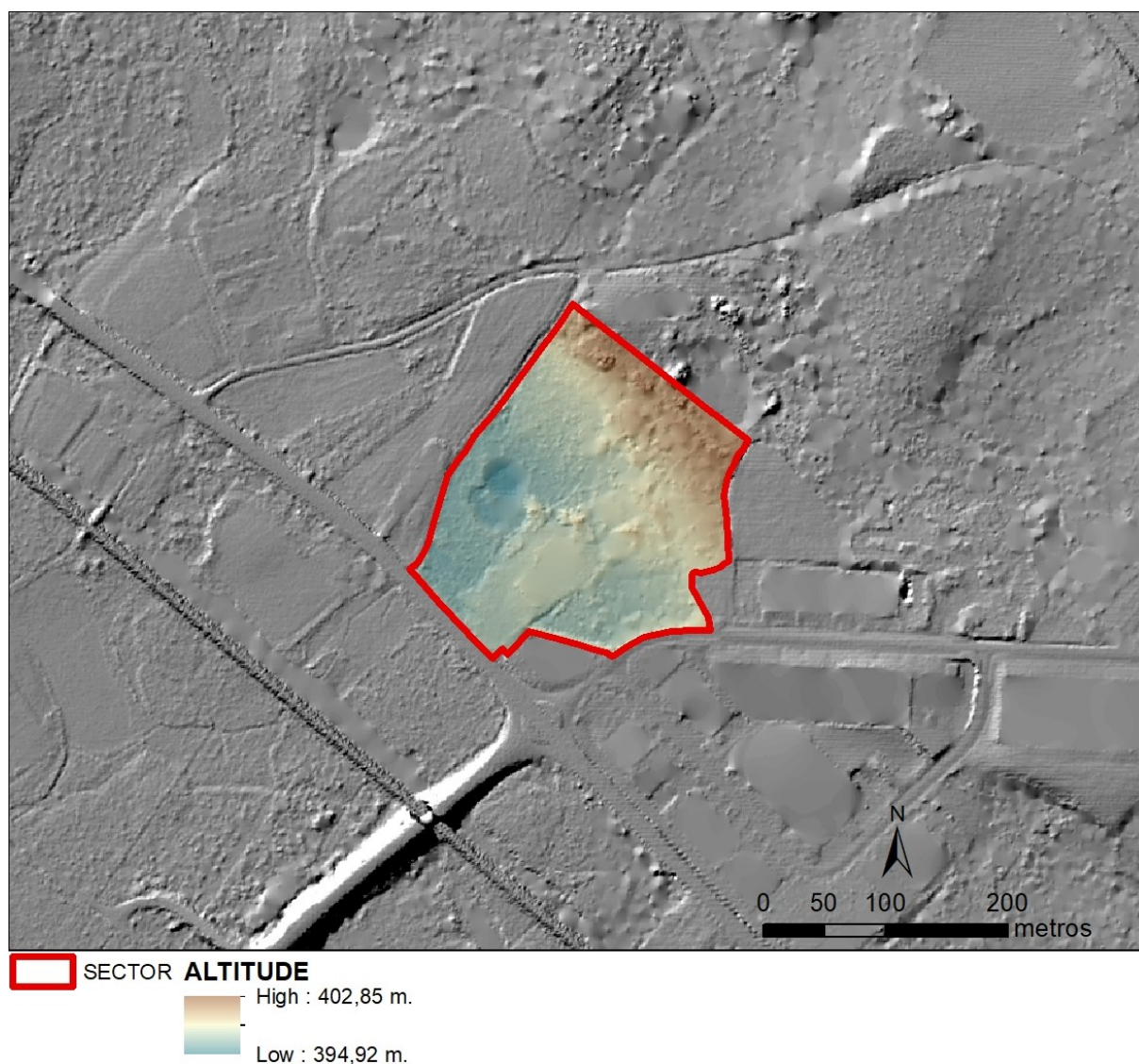


Figura 11. Mapa de modelo dixital do terreo no sector

Segundo o LIDAR, a orografía do terreo é bastante cha no sector, cunha altura que varía entre os 394,92 e os 402,85 metros. A pendente media do sector é do 3,25%, atopándose os maiores desniveis nos límites coas vías perimetrais e ao nordeste, provocados por movementos de terra.

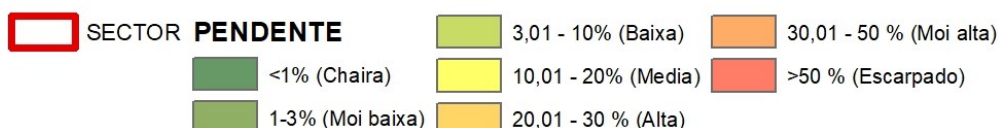


Figura 12. Mapa de pendientes

En relación a orientación do relevo, o sector orientase fundamentalmente ao suroeste e oeste cara o canle fluvial Ladra, a excepción de algunha zona que variou polos movementos de terra antrópicos.

5.1.4. EDAFOLOXÍA

Non existe un Mapa de Solos de Galicia que recolla as follas onde se ubica o sector e a súa contorna. O estrato edafolóxico está parcialmente alterado pola urbanización dunha instalación industrial e pola existencia de recheos e escavacións.

5.1.5. HIDROLOXÍA

O sector pertence a demarcación hidrográfica do Miño-Sil, vertendo a súas augas ao río Ladra, entre dous dos seus tributarios o rego do Riocaldo e o rego de Requeixo. A subcunca pertencente é o “río Ladra III”, con código ES385MAR00012 e nun bo estado global.

Respecto ás augas subterráneas, o sector localízase sobre a masa de auga subterránea ES010MSBT011-019 e tamén nun bo estado global.

En traballo de campo atopáronse dunhas gabias que permiten o drenaxe do sector e da contorna inmediata. A primeira situada ao norte, funciona como cuneta (gabia) ao borde dun camiño. Mentres a segunda, está situada ao leste e desauga o exceso de auga do prado limítrofe. A principios de xullo do 2024, ambas gabias non presentaban auga.



CHMS_CT_CaucesEjes1_25000 Gabias Lagoas artificiais Ámbito

Figura 13. Vista da rede hidrolóxica

Ademais destas gabias, existen dúas lagoas artificiais; unha ao noroeste da fábrica de Rodacal e outra ao sur dunha antiga nave adicada a pedra. Estas lagoas son relativamente recentes, xa que non existen no voo americano de 1956-1957. En relación ás gabias tampouco se poden apreciar en dito voo, inda que na parte oriental aprécianse unha fieira de caducifolias.



Ámbito

Figura 14. Vista do ámbito no voo americano 1956-57

5.1.6.VEXETACIÓN

Para a análise e posterior diagnóstico da vexetación, faise necesario analizar a vexetación potencial e o estado actual da vexetación, tanto para a área de estudo completa, como para o ámbito do solo urbanizable. O obxectivo é realizar unha análise comparativa entre o escenario potencial e o actual.

O sector de estudo, aínda que actualmente atópase altamente antropizado tras o proceso de urbanización ao que foi sometido, queda encadrado dentro da Rexión Eurosiberiana, concretamente no subsector Chairego ou do sector Galaico – Interior, dentro da provincia Cántabro–Atlántica (IZCO, 1987).

Esta unidade esténdese pola Terra Chá luguesa e as terras altas das cabeceiras dos ríos Mandeo, Tambre e Ulla, englobando os conxuntos montañosos das serras da Cova da Serpe, Corno do Boi, Bocelo e Careón.

O afastamento do litoral e o seu emprazamento en altitudes medias provoca un certo efecto de continentalización climática que se reflicte nun bioclima dominante de tipo oceánico. Á súa vez, o termotipo máis estendido é o mesotemperado superior, restrinxíndose o supratemperado inferior ás cotas situadas por riba dos 700 m de altitude. Os ombrotipos recoñecidos son húmidos, comprendidos principalmente dentro do horizonte inferior.

A actividade humana conformou unha paisaxe na que dominan as áreas de dedicación agrícola, principalmente como fonte de forraxe para a ampla cabana vacúa existente, así como a implantación de especies de crecemento rápido (principalmente eucaliptos na parte occidental desta unidade e piñeiros na oriental) sobre antigas áreas cubertas por matogueiras. A escasa termicidade deste territorio e o carácter pouco caloroso dos seus veráns xustifican a práctica ausencia de plantas termófilas autóctonas neste territorio ao mesmo tempo que dificultaron o emprego de especies ornamentais de ampla presenza noutras áreas bioxeográficas próximas. Nos fondos de cubetas e vales amplos a miúdo consérvanse considerables extensións de prados e matogueiras higrófilas (as coñecidas como “veigas” e “brañas”) que, debido ás súas dificultades de uso e acceso, aínda non foron convertidas en pradeiras artificiais ou plantacións madeireiras. Conforme aumenta a altitude cara ao límite setentrional e oriental desta unidade increméntase progresivamente a proporción das masas arboredas dominadas por frondosas autóctonas, principalmente “carballeiras” de *Quercus robur* e *Q. pyrenaica* e bidueirais, que aínda cobren extensións importantes na Terra Chá luguesa.

Debido á abundancia de humidais continentais, nesta unidade bioxeográfica concéntranse as principais poboacións dalgunhas plantas vasculares raras (ou ausentes), tanto no contexto galego como ibérico, de especies acuáticas ou higrófilas, como é o caso de *Eryngium viviparum*, *Luronium natans*, *Pilularia globulifera* ou *Hydrocharis morsus-ranae*. Tamén é frecuente neste territorio a presenza de *Erica vagans* nas matogueiras e o sotobosque das formacións arboredas autóctonas, especialmente daquelas que medran en áreas propensas ao enchoupar. Por outra parte, asociadas ás chairas de inundación do sistema fluvial Ladra-Parga-Támoga consérvanse extensos bosques de inundación dominados principalmente por ameneiros, bidueiros, carballos e freixos, nos que se atopan algunhas especies de pequenas árbores raras no resto de Galicia, como o boneteiro (*Euonymus europaeus*) ou o bola de neve (*Viburnum opulus*).

Atópase no piso bioclimático COLINO, posto que a el pertencen os territorios costeiros, vales e montañas desde o mar até os 600-700 m de altitude.

Vexetación real

Durante os traballos de campo realizados a comezos do mes de xullo de 2024, constatouse que gran parte das formacións vexetais presentes no sector correspondían a masas arbóreas propias da zona, tendo un papel predominante o carballo (*Quercus robur*). Estas formacións están compostas tanto por rodais dominados exclusivamente por carballos, como por agrupacións mixtas nas que se mesturan con outras especies autóctonas ou foráneas.



Figura 15. Vista de carballos novos.

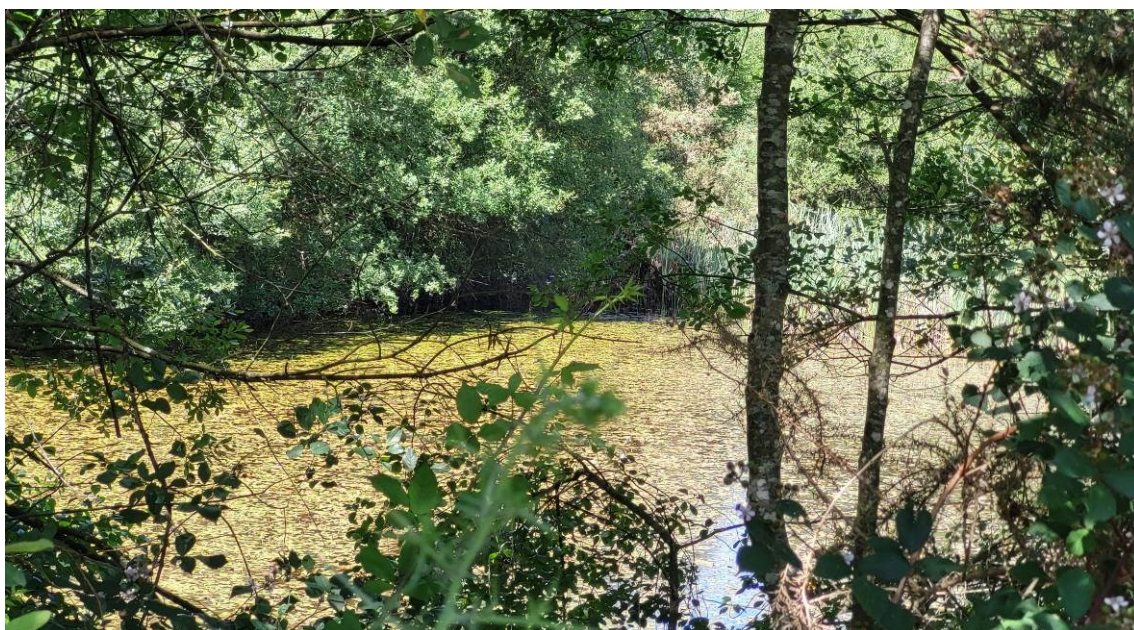


Figura 16. Vista da masa de auga oriental rodeada de carballos e algún salgueiro

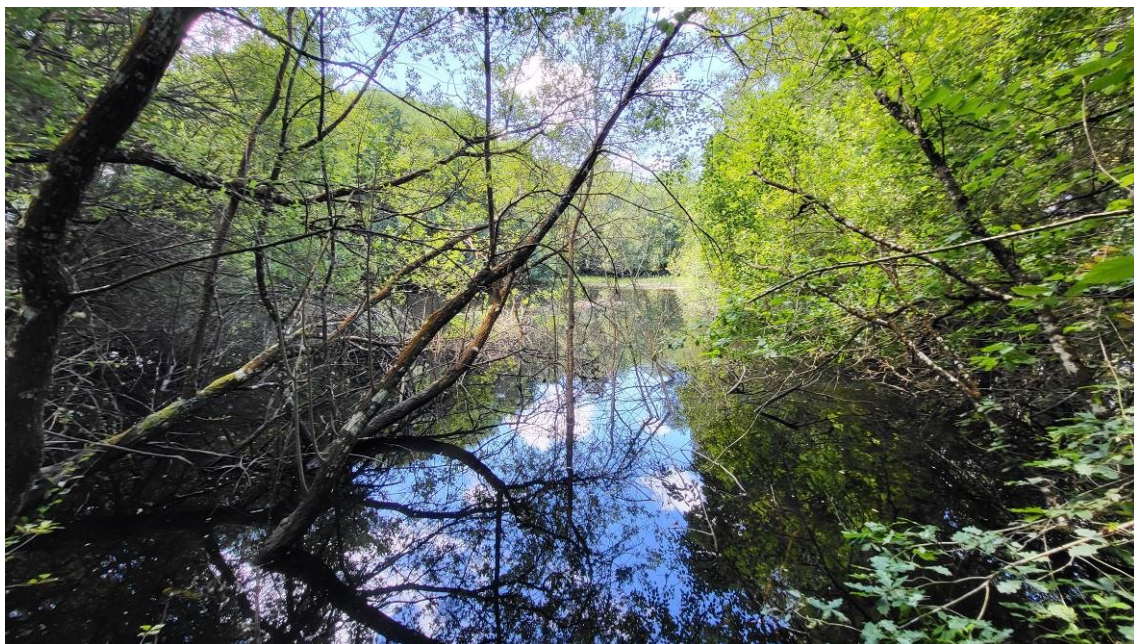


Figura 17: Vista da masa de auga noroccidental rodeada de carballos, ameneiros e salgueiros



Figura 18. Vista de castiñeiros novos e salgueiros na linde suroriental



Figura 19: Vistas de bidueiros no sector

A hidromorfía da zona fai que a maior parte das especies estean adaptadas ao asolagamento, como os bidueiros (*Betula alba*), os ameneiros (*Alnus glutinosa*) e os salgueiros (*Salix atrocinerea*). A maior parte destas especies localízanse preto da lagoas artificiais. En contraposición atopamos pequenas masas de piñeiros (*Pinus pinaster*) que se atopan nas zonas máis elevadas do sector (leste e norte), onde non existe asolagamento. Esta coníferas non toleran o terreo encharcado.



Figura 20: Vista de piñeiros ao leste do sector, que están circundados por caducifolias.

Nos canais de desaugue, ademais de salgueiros, existen unha alta presenza de sanguíño (*Rhamnus frangula*), cuxos exemplares presentan un porte arbustivo.

No estrato arbustivo, destacan a proliferación de fentos e silvas, que nalgúns zonas do sector conforman un densas masas de matogueiras.



Figura 21 Vista de sanguíños ao sur e norte do sector



Figura 22: Vista de sotobosque cunha alta presenza de fentos



Figura 23: de Fentos macho en distintas zonas do sector

A alta humidade existente dentro desta carballeira amosase na gran cantidade de musgo existente. Ademais ao carón da lagoa artificial predomina vexetación palustre como os xuncos (*Juncus spp.*).



Figura 24: Prados con xuncos na parcela que linda ao leste do ámbito



Figura 25: Exemplo de vista musgo, moi frecuente no sector

5.1.7.FAUNA

O patrimonio faunístico galego presenta un valor incalculable, que ten un papel fundamental nos procesos ecolóxicos dos espazos naturais galegos.

A situación galega na esquina noroeste peninsular é determinante para a explicación da elevada diversidade faunística galega. Isto débese, ademais da maior influencia dun clima atlántico-oceánico, á existencia dunha gradación cara un clima máis mediterráneo, alcanzado no sueste galego. Existen, en tanto, outras características que van a influír na configuración dos ecosistemas e a súa fauna, como é a súa extensa e variada rede hidrográfica (con elevada calidade da auga ademais) que habilita numerosos cursos e currunchos do territorio como verdadeiros redutos para numerosas especies, tanto piscícolas, como de aves, anfibios e mamíferos; ou os seus 1200 km de costa.

Estas características fan que se atopen presentes en Galicia aproximadamente 19 endemismos vertebrados, esta cifra pódese considerar elevada en función da superficie territorial galega en relación ao total da Península Ibérica.

Os datos presentados foron extraídos da folla 10*10 km 29TNH07 do inventario Español de Especies Terrestres (datos do ano 2015) que coincide co ámbito e ca súa contorna. A categoría de conservación das especies potenciais en base á lexislación europea, estatal e autonómica citadas a continuación inclúese nas seguintes táboas:

- Directiva 92/43/CEE do Consello, do 21 de maio de 1992, relativa á conservación dos hábitats naturais e da fauna e flora silvestres.
- Directiva 2009/147/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 30 de novembro de 2009, relativa á conservación das aves silvestres.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febreiro, para o desenvolvemento do Listado de Especies Silvestres en Réxime de Protección Especial e do Catálogo Español de Especies Ameazadas. E as súas modificacións: Orde AAA/1351/2016, de 29 de xullo; Orde TEC/596/2019, de 8 de abril; Orde TED/1126/2020, de 20 de novembro e Orde TED/980/2021, de 20 de setembro.
- Decreto 88/2007, de 19 de abril, polo que se regula o Catálogo galego de especies ameazadas. E as súas modificacións: Decreto 167/2011, de 4 de agosto, polo que se modifica o Decreto 88/2007, de 19 de abril, polo que se regula o Catálogo galego de especies ameazadas e se actualiza dito catálogo; Orde do 6 de maio de 2014 pola que se inclúe á especie *Cheilanthes guanchica* C. Bolle no Catálogo galego de especies ameazadas, na categoría en perigo de extinción.

De acordo coa información do IEET sobre as cuadrículas nas que se encadra o ámbito de estudo, hai un total de 80 especies potencialmente presentes. Sete destas especies son anfibios; 61 aves; oito mamíferos e catro réptiles. As seguintes táboas recollen tódalas especies potencialmente presentes na zona de estudo xunto coa súa categoría (se procede) no Catálogo Español de Especies Ameazadas e no Catálogo Galego de Especies Ameazadas.

Táboa 02. nº de especies potenciais

CLASE	Nº ESPECIES IDENTIFICADAS
ANFIBIOS	7
AVES	61
MAMÍFEROS	8
RÉPTILES	4
TOTAL	80

Táboa 03. Anfibios

NOME CIENTÍFICO	CEEa	CGEA
<i>Alytes obstetricans</i>	LESRPE	
<i>Lissotriton boscai</i>	LESRPE	VULNERABLE
<i>Pelophylax perezi</i>		
<i>Rana iberica</i>	LESRPE	VULNERABLE
<i>Rana perezi</i>		
<i>Rana temporaria</i>	LESRPE	VULNERABLE
<i>Salamandra salamandra</i>		VULNERABLE

Táboa 04. Aves

NOME CIENTÍFICO	CEEA	CGEA
<i>Accipiter gentilis</i>	LESRPE	
<i>Accipiter nisus</i>	LESRPE	
<i>Aegithalos caudatus</i>	LESRPE	
<i>Alauda arvensis</i>		
<i>Alectoris rufa</i>		
<i>Anas platyrhynchos</i>		
<i>Apus apus</i>	LESRPE	
<i>Athene noctua</i>	LESRPE	
<i>Buteo buteo</i>	LESRPE	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	LESRPE	
<i>Carduelis cannabina</i>		
<i>Carduelis chloris</i>		
<i>Certhia brachydactyla</i>	LESRPE	
<i>Circus pygargus</i>	VULNERABLE	VULNERABLE
<i>Columba domestica</i>		
<i>Columba livia/domestica</i>		
<i>Columba palumbus</i>		
<i>Corvus corax</i>		
<i>Corvus corone</i>		
<i>Coturnix coturnix</i>		
<i>Cuculus canorus</i>	LESRPE	
<i>Delichon urbicum</i>	LESRPE	
<i>Dendrocopos major</i>	LESRPE	
<i>Emberiza cia</i>	LESRPE	
<i>Emberiza cirius</i>	LESRPE	
<i>Erithacus rubecula</i>	LESRPE	
<i>Falco subbuteo</i>	LESRPE	
<i>Falco tinnunculus</i>	LESRPE	
<i>Fringilla coelebs</i>	LESRPE	
<i>Galerida cristata</i>	LESRPE	
<i>Garrulus glandarius</i>		
<i>Hippolais polyglotta</i>	LESRPE	
<i>Hirundo rustica</i>	LESRPE	
<i>Lullula arborea</i>	LESRPE	
<i>Motacilla alba</i>	LESRPE	
<i>Motacilla cinerea</i>	LESRPE	
<i>Parus ater</i>		
<i>Parus caeruleus</i>		

<i>Parus major</i>	LESRPE	
<i>Passer domesticus</i>		
<i>Phoenicurus ochruros</i>	LESRPE	
<i>Phylloscopus collybita/ibericus</i>	LESRPE	
<i>Phylloscopus ibericus</i>	LESRPE	
<i>Pica pica</i>		
<i>Picus viridis</i>	LESRPE	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	LESRPE	
<i>Regulus ignicapilla</i>	LESRPE	
<i>Saxicola torquatus</i>		
<i>Serinus serinus</i>		
<i>Streptopelia turtur</i>		
<i>Strix aluco</i>	LESRPE	
<i>Sturnus unicolor</i>		
<i>Sylvia atricapilla</i>		
<i>Sylvia undata</i>	LESRPE	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	LESRPE	
<i>Turdus merula</i>		
<i>Turdus philomelos</i>		
<i>Turdus viscivorus</i>		
<i>Tyto alba</i>	LESRPE	
<i>Upupa epops</i>	LESRPE	

Táboa 05. Mamíferos

NOME CIENTÍFICO	CEEA	CGEA
<i>Canis lupus</i>	LESRPE	
<i>Genetta genetta</i>		
<i>Lutra lutra</i>	LESRPE	
<i>Meles meles</i>		
<i>Mus musculus</i>		
<i>Oryctolagus cuniculus</i>		
<i>Rattus norvegicus</i>		
<i>Vulpes vulpes</i>		

Táboa 06. Réptiles

NOME CIENTÍFICO	CEEA	CGEA
<i>Chalcides striatus</i>	LESRPE	
<i>Podarcis bocagei</i>		
<i>Lacerta schreiberi</i>	LESRPE	
<i>Natrix natrix</i>	LESRPE	VULNERABLE

En total, hai 44 especies que están recollidas no Listado de Especies Silvestres en Réxime de Protección Especial (LESRPE) e unha vulnerable segundo CEEA, e 6 especies consideradas en estado vulnerable de conservación segundo o CGEA. As especies vulnerables son: *Lissotriton boscai*, *Rana iberica*, *Rana temporaria*, *Salamandra salamandra*, *Circus pygargus*, e *Natrix natrix*.

A pesar do ruído da industria existente no sector, constatouse a presenza de ras e de anátidas na lagoa artificial.

5.1.8. ESPAZOS NATURAIS

O sector non se atopan dentro de ningún espazo da Rede Galega de Espazos Protexidos, inda que case linda ca zona especial de conservación (ZEC) Parga – Ladra -Támoga (cod. ES1120003) correspondente a Rede Natura 2000.



Sector ZEC Parga-Ladra-Támoga

Figura 26: ZEC Parga-Ladra-Támoga na contorna do sector

Os ámbitos máis próximos do ZEC ao sector está clasificadas como Zona1: Área de protección (con usos tradicionais compatibles). Segundo o DECRETO 37/2014 a *Área de Protección estrutúrase sobre territorios cun valor de conservación moi alto, constituídos por unha porción significativa de hábitats prioritarios ou hábitats de interese comunitario ou ben de núcleos poboacionais e hábitats de*

especies de interese para a conservación (especies dos anexos II e IV da Directiva 92/43/CEE, especies de aves migratorias e aves do anexo I da Directiva 2009/147/CE, especies incluídas no Catálogo español de especies ameazadas e no Catálogo galego de especies ameazadas).

Este espazo inclúe os principais canles fluviais e humedais da cunca alta do río Miño.

Táboa 07. Tipos de hábitats do Anexo I da Directiva 92/43/CEE

Código	Denominación
3110	Augas oligotróficas cun contido de minerais moi baixo das chairas areentas (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)
3120	Augas oligotróficas cun contido de minerais moi baixo sobre solos xeralmente areentos do mediterráneo occidental con <i>Isoetes</i> spp.
3130	Augas estancadas, oligotróficas ou mesotróficas con vexetación de <i>Littorelletea uniflorae</i> e/ou <i>Isoetes-Nanojuncetea</i>
3140	Augas oligomesotróficas calcarias con vexetación béntica de <i>Chara</i> spp.
3150	Lagos eutróficos naturais con vexetación <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>
3160	Lagos e estanques distróficos naturais
3260	Ríos dos pisos basal a montano con vexetación de <i>Ranunculon fluitantis</i> e de <i>Callitricho-Batrachion</i>
3270	Ríos de ribeiras lamacentas con vexetación de <i>Chenopodion rubri</i> p.p. e de <i>Bidention</i> p.p.
4020	* Queirogais húmidos atlánticos de zonas temperadas de <i>Erica ciliaris</i> e <i>Erica tetralix</i>
4030	Queirogais secos europeos
6220	* Zonas subestépicas de gramíneas e anuais do <i>Thero-Brachypodietea</i>
6230	* Formacións herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre substratos silíceos de zonas montañosas (e de zonas submontañosas da Europa continental)
6410	Prados con molínias sobre substratos calcáreos, turbosos ou arxilo-limosos(<i>Molinion caeruleae</i>)
6430	Megaforbios eutrofos hidrófilos das orlas de chaira e dos pisos montano a alpino
6510	Prados pobres de sega de baixa altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7110	* Turbeiras altas activas
7140	'Mires' de transición
7150	Depresións sobre substratos turbosos do <i>Rhynchosporion</i>
7210	* Turbeiras calcarias do <i>Cladium mariscus</i> e con especies do <i>Caricion davallianae</i>
7230	Turbeiras baixas alcalinas
8220	Encostas rochosas silíceas con vexetación casmofítica
8230	Rochedos silíceos con vexetación pioneira do <i>Sedo-Scleranthion</i> ou do <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
91D0	* Turbeiras boscosas
91E0	* Bosques aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91F0	Bosques mixtos de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , das veigas dos grandes ríos (<i>Ulmenion minoris</i>)
9230	Carballeiras galaico-portuguesas con <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>

Táboa 08: Especies do Anexo II da Directiva 92/43/CEE

Flora	Invertebrados	Peixes
<i>Eryngium viviparum</i>	<i>Coenagrion mercuriale</i>	<i>Chondrostoma polylepis</i>
<i>Luronium natans</i>	<i>Elona quimperiana</i>	<i>Rutilus arcasii</i>
<i>Narcissus asturiensis</i>	<i>Euphydryas aurinia</i>	
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> ssp. <i>nobilis</i>	<i>Lucanus cervus</i>	
<i>Sphagnum pylaisii</i>	<i>Macromia splendens</i>	
	<i>Margaritifera margaritifera</i>	
	<i>Oxygastra curtisii</i>	

Anfibios/Réptiles	Mamíferos
<i>Chioglossa lusitanica</i>	<i>Galemys pyrenaicus</i>
<i>Discoglossus galganoi</i>	<i>Lutra lutra</i>
<i>Lacerta schreiberi</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>

O instrumento que planifica este espazo é o Plan director da Rede Natura 2000 (Decreto 37/2014). O plan director contempla os hábitats e unidades ambientais da contorna destes espazos protexidos, que neste caso inclúen o sector.



Figura 27: Hábitats inventariados PDRN no sector

O Plan director de Rede Natura (PDRN) contempla a lagoa e a súa contorna, como hábitat **3110 Augas oligotróficas (*Littorelletalia uniflorae*)**. Este hábitat caracterízase por ser augas superficiais oligotróficas cun baixo contido en nutrientes e vexetación acuática ou anfibia pertencente á orde *Littorelletalia uniflorae*, sobre solos oligotróficos de ribeiras de lagos e charcas (ás veces sobre solos turbosos). Esta vexetación dispónse de xeito zonado con cinturas concéntricas dominadas por *Littorella*, *Lobelia dortmana* ou *Isoetes*, aínda que non todas elas teñen por que estar sempre presentes.

En relación as unidades ambientais o PDRN destaca humidaís continentais (Augas estancadas), bosques naturais e seminaturais (Bosques de carballo caducifolios), paisaxe rural transformada (piñeirais) e áreas urbanas e industriais (construcións de uso industrial ou comercial e áreas perturbadas temporalmente). A continuación se poden distinguir as seguintes unidades na figura 28.

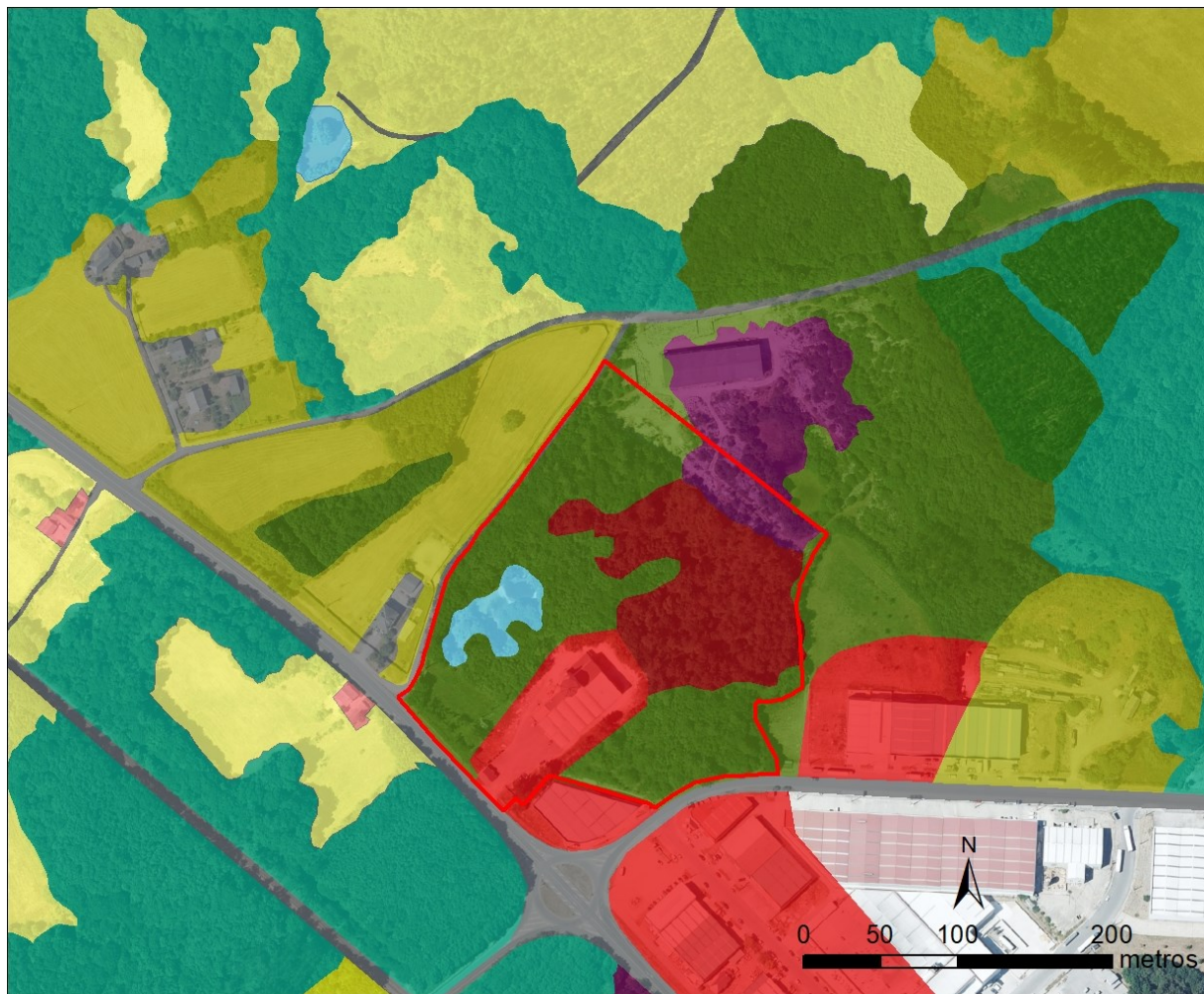


Figura 28: Unidades ambientais establecidas polo PDRN

5.2. CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS

Neste apartado analizaranse a estrutura demográfica e económica do concello de Begonte a partir dos datos ofrecidos polo Instituto Galego de Estatística (IGE).

5.2.1. POBOACIÓN

O concello de Begonte ten unha superficie de 126,8 km² e unha densidade de poboación de 23,16 habitantes por km². No ano 2023 contabilizáronse 2.937 habitantes no concello, o que supón un 20% de residentes menos ca no ano 2004, cando había 3.682 censados. A evolución demográfica do concello é decrecente, cunha perda de poboación moi acusada

En canto á estrutura demográfica por idades, o grupo máis numeroso é o comprendido entre os 55 e 59 anos. A poboación máis nova (menos 14 anos) só supón un 6,91% da poboación mentres o 37,24% ten máis de 65 anos, polo que xa non está en idade de traballar. O índice de envellecemento para Begonte é de 389,32% para o ano 2023. Polo tanto, estamos ante unha pirámide de poboación recesiva que reflicte unha sociedade madura onde o número de persoas xoves é moito menor ca dos grupos adultos e envellecidos.

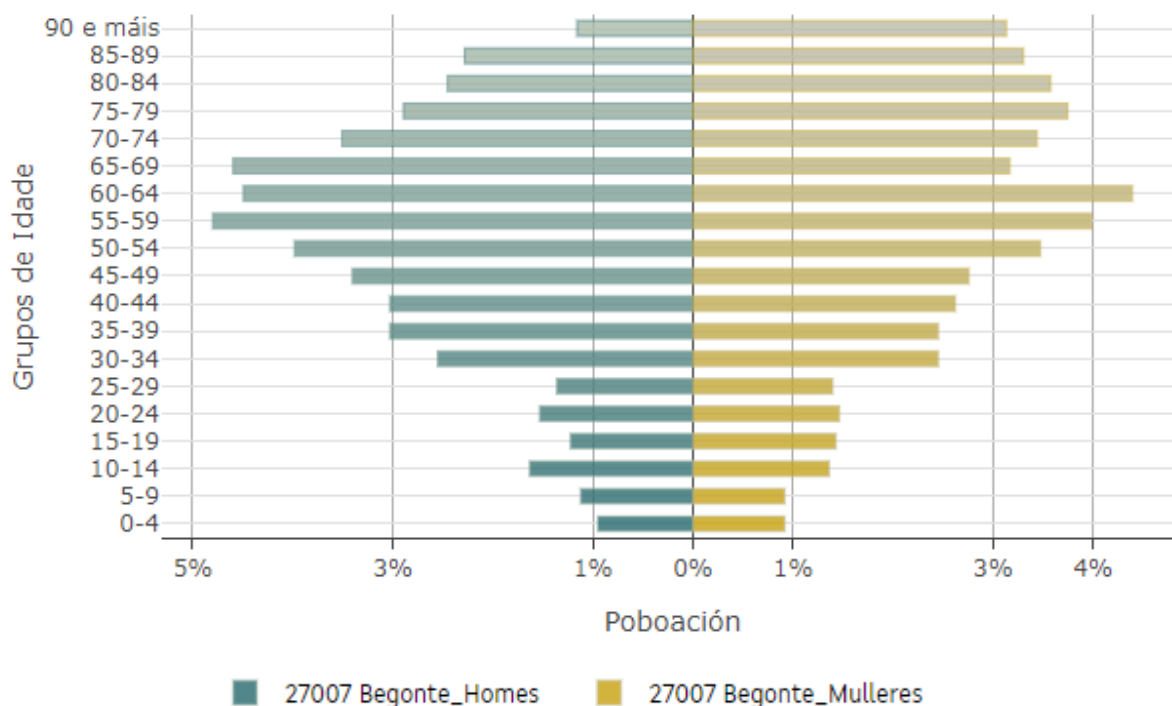


Figura 29. Poboación por grupos de idade (2023). Fonte: INE. Padrón Municipal de Habitantes.

O saldo vexetativo do concello de Begonte leva descendendo dende a década de 1970. O saldo vexetativo dende estes anos 1970 é negativo. O número de nacementos foi decrecendo de xeito irregular, pasando dos 54 no ano 1975 ata os 7 no 2022. Ata os anos 1990 non baixan dos 30

nacementos, pero nas últimas décadas non se acadan os 20 nacementos. As defuncións durante as últimas décadas son bastantes estables a pesar das variacións interanuais.

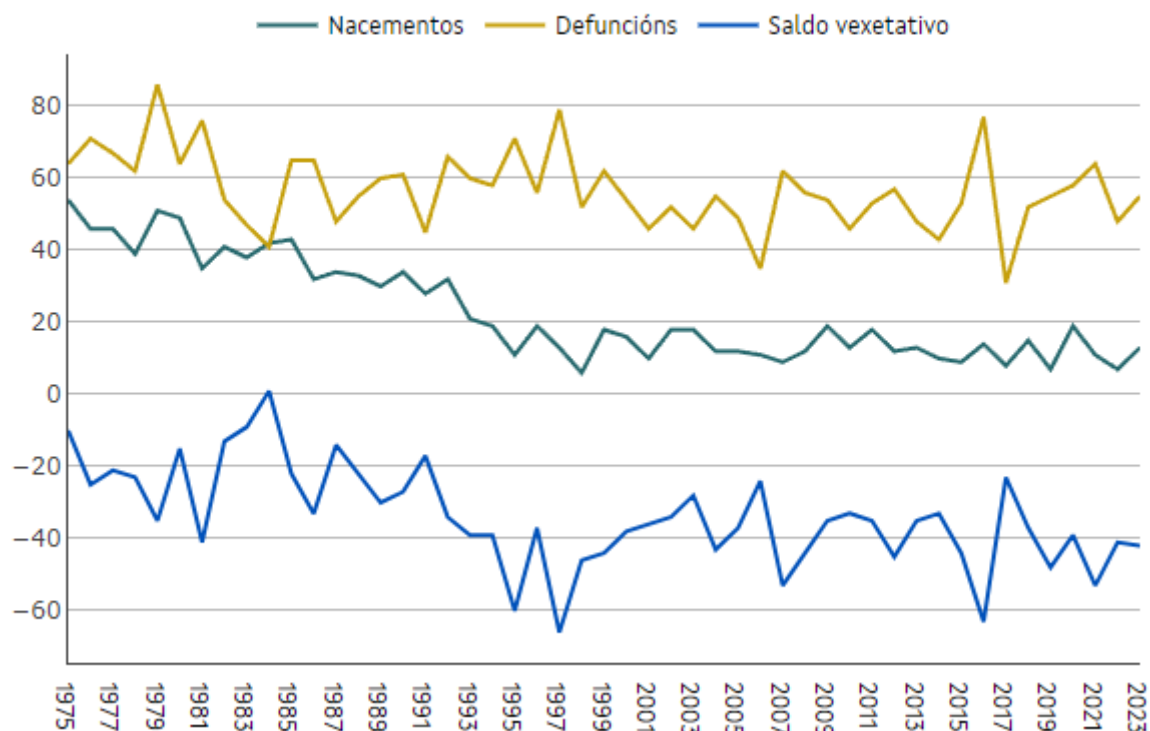


Figura 30. Nacementos, defuncións e saldo vexetativo do concello de Begonte. Fonte: IGE-INE. Movemento Natural de Poboación.

O concello de Begonte ten un total de 19 parroquias. A máis poboada é a de San Pedro de Begonte, onde se localiza cabeceira municipal e o polígono empresarial.

Táboa 09. Número de habitantes por parroquias no ano 2023. Fonte: IGE.

NOME	TOTAL	HOMES	MULLERES
BAAMONDE (SANTIAGO)	296	143	153
BALDOMAR (SAN XOÁN)	54	27	27
BEGONTE (SAN PEDRO)	301	144	157
BÓVEDA (SANTALLA)	134	67	67
CARRAL (SAN MARTIÑO)	165	92	73
O CASTRO (SANTA MARÍA)	96	48	48
SAN FIZ DE CERDEIRAS (SAN FIZ)	109	62	47
DAMIL (SAN SALVADOR)	175	88	87
DONALBAI (SAN CRISTOVO)	136	62	74
FELMIL (SANTIAGO)	144	74	70
GAIBOR (SAN XIAO)	176	90	86

ILLÁN (SANTIAGO)	102	51	51
SAN MARTÍÑO DE PACIOS (SAN MARTÍÑO)	193	98	95
SAN VICENTE DE PENA (SAN VICENTE)	52	21	31
SANTALLA DE PENA (SANTALLA)	123	61	62
SAAVEDRA (SANTA MARÍA)	383	189	194
TROBO (SANTA MARÍA)	128	69	59
URIZ (SANTO ESTEVO)	97	53	44
VIRÍS (SANTA HELENA)	61	29	32

Os núcleos máis próximos ao ámbito de estudo caracterízanse por presentar unha reducida poboación. Os asentamentos de Río Calvo, que linda co ámbito, de 10 habitantes, mentres que A Estrada con 15 habitantes, na parroquia de San Pedro de Begonte, e Riocaldo na parroquia de Santiago de Illán, conta con 10 habitantes.

5.2.2.ECONOMÍA

A pesar da baixa densidade demográfica do concello de Begonte presenta unha renda dispoñible bruta por habitante moi inferior a media galega e unha das máis baixas da comarca da Terra Cha, con 12.957 €/habitante no 2021. O mesmo sucede co PIB por habitante con 17.021€/habitante no 2020, en comparación ca media galega 21.755 €/habitante.

A economía desta sociedade envellecida depende fortemente das pensións. No 2022 había 990 pensionistas, 940 pensionistas contributivas e 50 non contributivas.

En relación ao mercado laboral, no período de maio 2024 houbo 1.073 afiliados á seguridade social no concello de Begonte. Case o 70% dos mesmos pertencen ao sector servizos (táboa x).

Táboa 10. Afiliacións en alta laboral no concello de Begonte. Período maio 2024. Fonte: Seguridade Social

Agricultura e pesca	Industria	Construción	Servizos
97	196	90	690

Respecto o tecido empresarial, no 2022 existían 383 empresas, sendo a maioría persoas físicas (78,3%). Só o 13,6% eran SA ou SL e o 0,5 % cooperativas. Destas empresas, case 80% non presentaban asalariados, e as empresas con asalariados soen ser de pequeno tamaño: o 11% presentaban entre 1 e 2 empregados e o 6% con 3 a 5 empregados). O maior número de empresas concentrábase no polígono empresarial e na cabeceira municipal.

Como conclusión, a economía local depende en gran medida dos pensionistas e dunha baixa actividade empresarial que se concentra no sector servizos. Esta situación fai necesario diversificar a estrutura económica e promover o desenvolvemento de novas empresas, para mellorar a situación económica do concello e aumentar as oportunidades laborais.

5.3. CARACTERÍSTICAS CULTURAIS OU PATRIMONIAIS

No sector e na súa contorna inmediata non existe ningún elemento arquitectónico de interese, así como xacementos arqueolóxicos catalogados. O xacemento arqueolóxico máis próximo segundo o visor do PBA é a mámoa de Campelos 6, na ribeira occidental do río Ladra, a máis de 900 metros ao oeste do sector.

O resto do patrimonio arquitectónico e arqueolóxico localízase a máis dun quilómetro do sector.

5.4. METABOLISMO E CALIDADE AMBIENTAL

Neste apartado descríbense e sintetízanse os principais vectores ambientais que poden ser alterados polo PP.

5.4.1. ATMÓSFERA

A posible incidencia das actuacións a avaliar, a nivel estratéxico, está relacionada coa contaminación atmosférica urbana e o cambio climático, consecuencias das emisións de gases orixinadas pola actividade do sector transporte ou industrial.

Denomínase contaminación atmosférica á presenza no aire ambiente de materias ou formas de enerxía (radiacións ionizantes e/ou ruído) que poidan ter efectos nocivos para a saúde, seguridade ou benestar humano ou o medio ambiente no seu conxunto, implicando un dano, risco, ou molestia grave para as persoas e bens de calquera natureza, incluído o medio ecolóxico directa ou indirectamente.

Neste apartado terase en conta a contaminación atmosférica (física e química) e acústica. Ademais, realizarase unha breve análise do plan e a súa influencia no Cambio Climático.

O planeamento urbanístico ten unha gran responsabilidade na redución de Gases Efectos Invernadoiro (GEI) e a zonificación que garanta a seguridade e a calidade de vida dos seus traballadores, visitantes e residentes da súa contorna.

A maior parte da contaminación atmosférica será ocasionada polo uso das edificacións industriais e polos desprazamentos de vehículos desde e ao sector.

5.4.1.1. CALIDADE DE AIRE

A comunidade galega posúe dúas redes (Rede Galega de Calidade do Aire e Rede Galega de Aerobioloxía) que permiten controlar a calidade do aire, rexistrando a cantidade de contaminantes que posúe.

Para o caso que nos ocupa analizaremos os datos provenientes del a estación de San Xiao de Mourence en Vilalba pertencente á Rede Galega de Calidade do aire e que é a máis próxima ao

sector de estudo. Localízase ó suroeste da Central Térmica de As Pontes e a uns 20 quilómetros da mesma. Atópase nunha zona de tipo rural con vivendas residenciais, pastos e campos de cultivo.

Os datos que se poden consultar en dita estación son os seguintes:

SO₂, Dióxido de xofre (Fluorescencia ultravioleta)

- NON, Monóxido de nitróxeno
- NO., Óxido de nitróxeno
- NON₂, Dióxido de nitróxeno
- NO_x, Óxidos de nitróxeno totais (como NON₂) (
- O₃, Ozono
- PM₁₀, Partículas en suspensión (<10µm)

Esta estación ao longo do 2024 presentou unha calidade de aire boa ou favorable. Ademais, debido á natureza da actuación e do seu ámbito de afección, a contaminación atmosférica non será relevante nas estacións próximas como a San Xiao de Mourence en Vilalba ou en Lugo.

5.4.1.2. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

A contaminación acústica afecta á calidade de vida da poboación e da fauna autóctona. Actualmente só existen datos da autovía do noroeste A-6, que como se ver no seguinte mapa (Figura 31) non afecta ao sector.

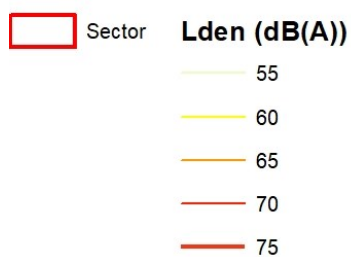
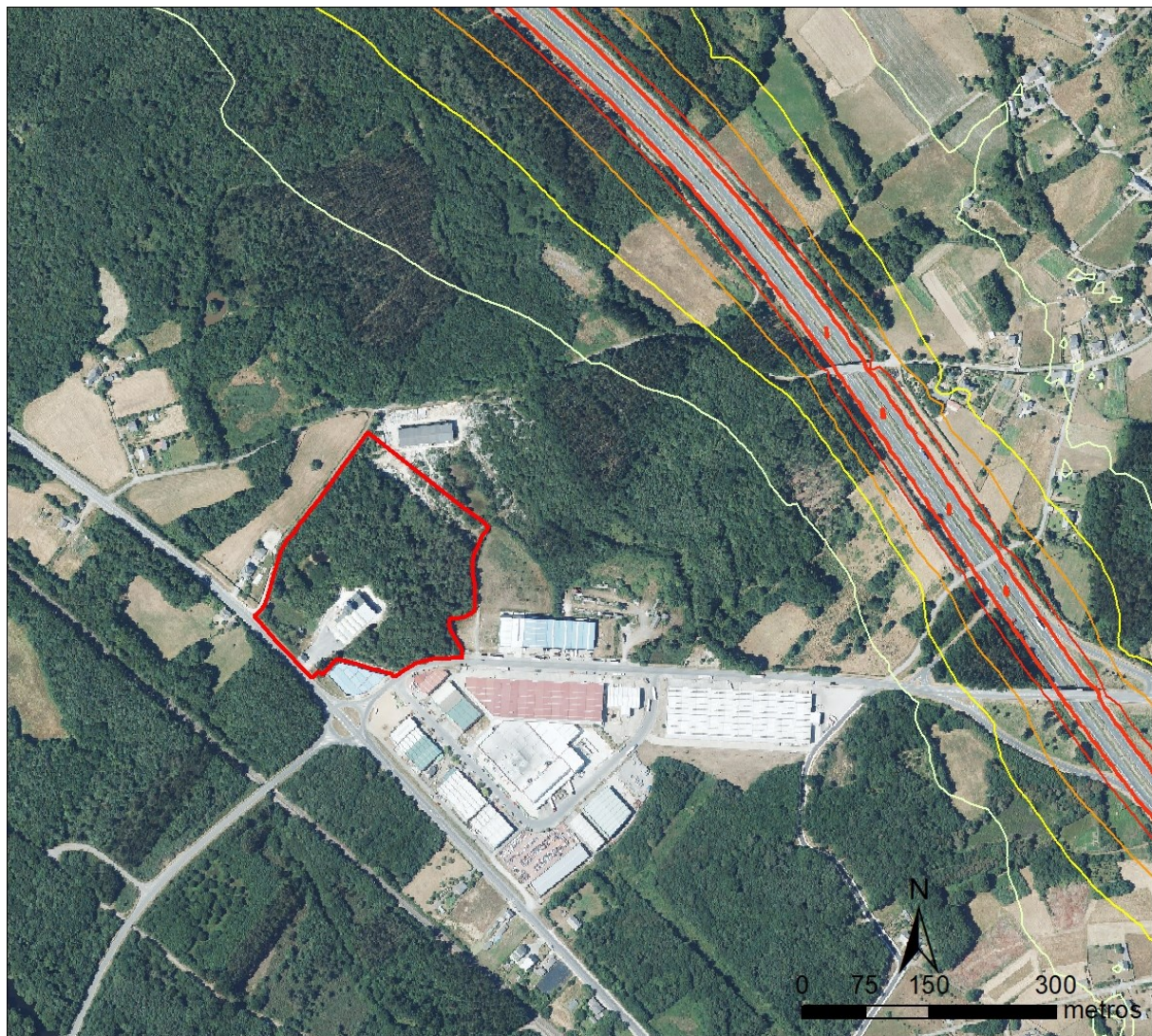


Figura 31. Datos de afección acústica (2012) da estrada A-6

En traballo de campo, constatouse un considerable tráfico, especialmente de vehículos pesados, nas estradas N-VI e a CP-1611, que contribúe significativamente aos niveis de contaminación acústica na zona. Ademais, a actividade de Rodacal Beyen, dentro do sector produce un considerable aumento dos niveis acústicos debido a súa propia actividade.

5.5. PROBLEMAS AMBIENTAIS RELEVANTES PARA O PLAN

No zona norte do ámbito aprécianse verteduras de pedra que se atopan parcialmente colonizadas por vexetación.



Figura 32. Pequena escombreira no linde do sector



Figura 33. Outra escombreira ao nordeste do sector

5.6. ESTUDO DE RISCOS

Os riscos son os posibles fenómenos ou sucesos de orixe natural ou provocados pola actividade humana que poden dar lugar a danos nas persoas, bens e/ou no medio ambiente. Segundo os datos publicados polo PLATERGA (Plan territorial de emerxencias de Galicia), o concello de Begonte ten un Risco Potencial de Emerxencia (RPE) **Moderado**.

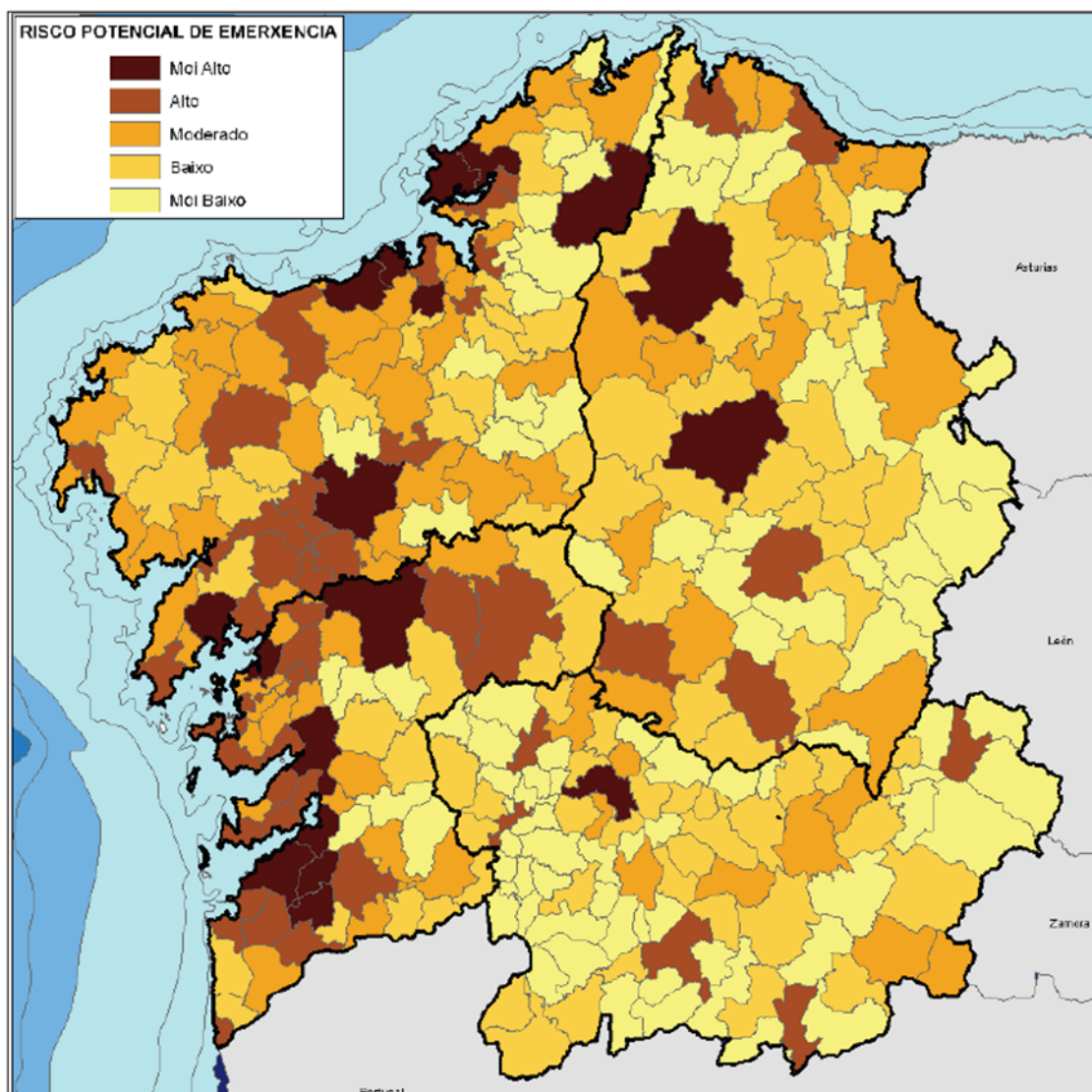


Figura 34. Distribución territorial do Risco Potencial de Emerxencias. Fonte: PLATERGA (2009).

O risco potencial de que ocorra unha emerxencia determinase a partir da análise de tres compoñentes fundamentais:

- Risco Estatístico
- Vulnerabilidade Poboacional
- Riscos Especiais

Táboa 11. Risco Estatístico, Vulnerabilidade e Risco derivado das emerxencias especiais e Risco Potencial de Emerxencia no concello de Begonte Fonte: PLATERGA (2009).

Risco Estatístico	Frecuencia	Baixo
	Causalidade	Moderado
	Risco estatístico	Baixo
Vulnerabilidade	Poboación	3.616
	Vulnerabilidade Poboacional	Baixo
Risco derivado das emerxencias especiais	Risco Químico	Sen Risco
	Mercancías Perigosas	Alto
	Sismos	Moderado
	Incendios Forestais	Moderado
	Inundacións	Moderado
	Nevadas	Moderado
	Temporais	Moderado
	Sapraga	Sen Risco
	Risco Especial	Alto
Risco Potencial de Emerxencia	Moderado	

5.6.1. RISCOS NATURAIS E DERIVADOS DO CAMBIO CLIMÁTICO

Os riscos naturais son aqueles que se deben a factores xeográficos e/ou climáticos. Poden ser riscos predicibles en función da situación atmosférica e xeográfica da zona a avaliar. Estes riscos adoitan ser constantes ao longo do tempo e obrigan xeralmente a formular plans para xestionar as súas consecuencias negativas.

En cumprimento das determinacións do Real Decreto Lexislativo 7/2015, de 30 de outubro, polo que se aproba o texto refundido da Lei do Solo e Rehabilitación urbana (artigo 20 c), analízanse a continuación os riscos derivados do cambio climático:

- Riscos derivados de embates mariños, inundacións costeiras e ascenso do nivel do mar.
- Riscos derivados de eventos meteorolóxicos extremos sobre as infraestruturas e os servizos públicos esenciais, como o abastecemento de auga ou os servizos de emerxencias.
- Riscos de mortalidade e morbilidade derivados das altas temperaturas e, en particular, aqueles que afectan a poboacións vulnerables. Estes datos ofreceranse desagregados por sexo.
- Riscos asociados á perda de ecosistemas e biodiversidade e, en particular, de deterioro ou perda de bens, funcións e servizos ecosistémicos esenciais.
- Riscos de incendios, con especial atención aos riscos na interface urbano-forestal e entre as infraestruturas e as zonas forestais.

O informe *Impactos y riesgos derivados del Cambio Climático en España* publicado polo Ministerio para a Transición Ecolóxica e o Reto Demográfico en 2021 sinala o seguinte con respecto ao concepto de risco:

“En el marco de la evaluación de los impactos del cambio climático, el término riesgo suele utilizarse para hacer referencia al potencial de consecuencias adversas de un peligro relacionado con el clima, en la vida, los medios de subsistencia, la salud y el bienestar, los ecosistemas y las especies, los bienes económicos, sociales y culturales, los servicios (incluidos los servicios ecosistémicos), y la infraestructura. Los riesgos se derivan de la interacción de la vulnerabilidad (del sistema afectado), la exposición a lo largo del tiempo (al peligro), así como el peligro (relacionado con el clima) y la probabilidad de que ocurra [...]. Por lo general, para la determinación del riesgo es importante incluir la probabilidad de que un suceso ocurra en una escala temporal. Sin embargo, no todos los impactos descritos en la literatura disponible han sido modelizados, ni incluyen una descripción de la probabilidad de ocurrencia según escenarios más recientes [...] para España.”

7.6.1.1 RISCOS DERIVADOS DE EMBATES MARIÑOS, INUNDACIÓNS COSTEIRAS E DO ASCENSO DO NIVEL DO MAR

No hai riscos deste tipo nin se esperan nun futuro debido a gran distancia que se atopa o borde costeiro (A Mariña lucense a máis de 40 km.).

7.6.1.2 RISCOS DERIVADOS DE EVENTOS METEOROLÓXICOS EXTREMOS

A Axencia Estatal de Meteoroloxía (AEMET) define o concepto de “fenómeno meteorolóxico adverso” da seguinte forma:

“Todo evento atmosférico capaz de producir, directa o indirectamente, daños a las personas o daños materiales de consideración. En sentido menos restringido, también puede considerarse como tal cualquier fenómeno susceptible de alterar la actividad humana de forma significativa en un ámbito espacial determinado. En consecuencia, pueden resultar adversas, por sí mismas, aquellas situaciones en las que algunas variables meteorológicas alcanzan valores extremos.”

Risco por inundacións

Segundo a información proporcionada pola Confederación Hidrográfica Miño-Sil, o sector presenta diferentes niveis de risco de inundación. A zona occidental cunha probabilidade media de inundación (T=100 anos). En contraste, a maior parte do sector, a excepción da zona oriental presenta unha probabilidade baixa ou excepcional (T=500). As zonas orientais presentan un menor risco de inundación debido a súa maior distancia ao canle fluvial e a súa elevación máis alta.

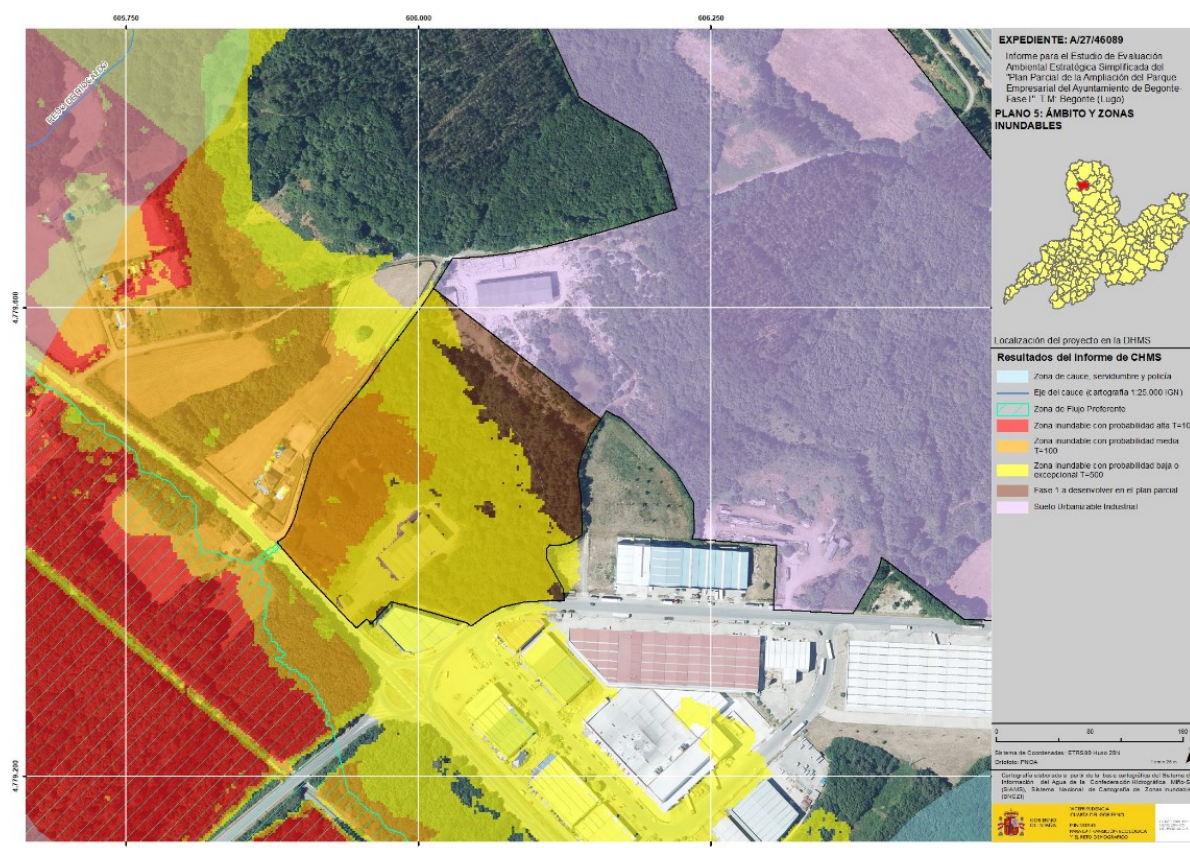


Figura 33. Plano do ámbito e zonas inundables. Fonte: Confederación Hidrográfica Miño-Sil

Risco por seca

La produción científica contempla máis de 150 definicións para o concepto de seca. Neste caso, aplicase a definición de la AEMET:

“La sequía consiste en una anomalía transitoria, más o menos prolongada, caracterizada por un periodo de tiempo con valores de las precipitaciones inferiores a los normales en el área. La causa inicial de toda sequía es la escasez de precipitaciones (sequía meteorológica) lo que deriva en una insuficiencia de recursos hídricos necesarios para abastecer la demanda existente (sequía hidrológica).”

Ademais das secas meteorolóxicas e hidrolóxicas, tamén existe un tipo de seca agrícola entendida como o déficit de humidade para satisfacer ás necesidades dun cultivo. Por outra banda, estaría a seca socioeconómica referida á afección producida pola escaseza da auga ás persoas e á actividade económica.

O *Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía* da Confederación Hidrográfica Miño-Sil enmarca o ámbito dentro da Unidade territorial a efectos de sequía prolongada (UTS) 01 Miño Alto e Unidade territorial a efectos de escasez (UTE) 01 Miño Alto. Ambas unidades territoriais están interrelacionadas.

Begonte ten unha demanda urbana 0,459 hm³/ano, unha demanda de rego 0,0395 hm³/ano e unha demanda de gandeira de 0,1308 hm³/ano. Mentres a nivel industrial a única demanda corresponde a Fibras del Noroeste S. A. (Fibranor) con 0,1373 hm³/ano.

A unidade de demanda de Begonte (UD 2203) non compren os criterios de garantía da instrución de planificación hidrolóxica (IPH H, aprobada por la orden ARM/2656/2008, de 10 de setembro) na UTE 01.

Táboa 12. Unidade de demanda de Begonte

Unidade de demanda	Déficit 1 ano(%)	Déficit 2 anos(%)	Déficit 10 anos(%)	Nº meses déficit > 10% DM	Garantía volumétrica media (%)
UDU 2203 Begonte	7,02	7,02	12,28	3	99,40

A UTE 01 Miño Alto, segundo o *Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía*, caracterízase por presentar unha **baixa sensibilidade** a situacións de escaseza debido a que presenta casos puntuais de estados de alerta ou emerxencia, sempre dun ou dous meses de duración, e coincidentes con situacións de escaseza históricas na serie analizada. Atendendo á súa distribución porcentual, un 52,0% dos meses atópase en situación de Normalidade, un 44,4% en situación de Prealerta, un 2,5% en situación de alerta e un 1,1% en situación de Emerxencia.

Risco por xeadas

A estación meteorolóxica Cospeito rexistrou un total de 164 días de xeadas entre os anos 2020 e 2023, cunha media de 3,4 días por mes. Este fenómeno concéntrase entre os meses de decembro e febreiro. O mes de xaneiro acumula un total de 50 días de xeadas nese período temporal, o que supón unha media mensual de 12,5 días. Para febreiro, a media está en 10,5 días, decembro e marzo ronda os 5 días, mentres nos resto dos meses os días de xeadas redúcense considerablemente. Hai que dicir que a serie de datos rexistrados pola estación de Cospeito é moi corta para sacar unha diagnose concluínte.

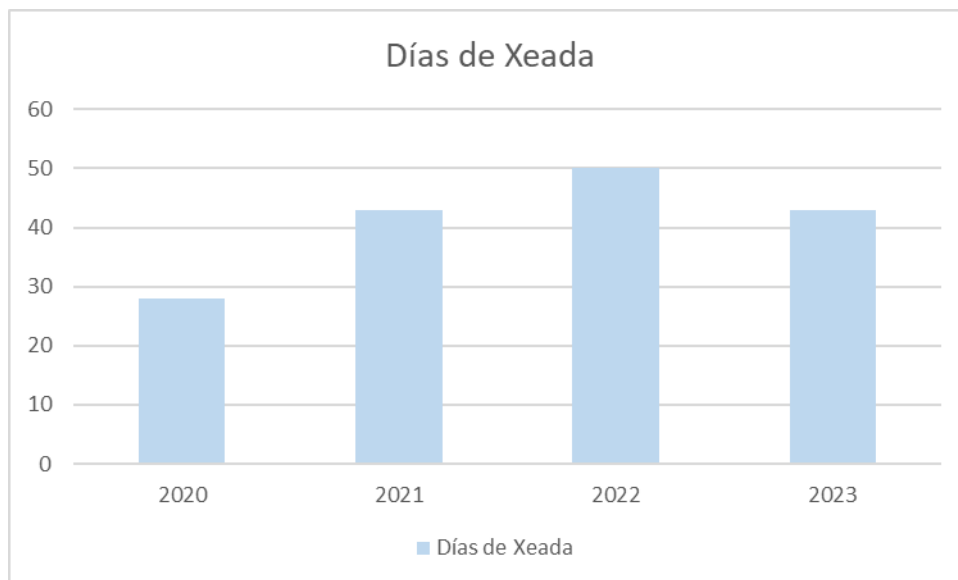


Figura 35. Días de xeadas rexistrados pola estación meteorolóxica Cospeito. Fonte: Meteogalicia.

Polo tanto, o risco de xeadas é bastante alta, a pesar da insuficiencia de datos.

7.6.1.3 RISCOS DE MORTALIDADE E MORBILIDADE DERIVADOS DAS ALTAS TEMPERATURAS

O sistema de monitorización da mortalidade diaria por todas as causas (MoMo) foi desenvolvido en 2004 no marco do Plan de accións preventivas contra os efectos das temperaturas excesivas, coordinado polo Ministerio de Sanidade. O sistema foi formulado para reducir o impacto sobre a saúde da poboación como consecuencia do exceso de temperatura e recolle datos sobre o número de defuncións atribuíbles ao exceso o defecto de temperatura desagregados por sexo, idade e ámbito territorial.

Nas seguintes figuras recóllense os datos para a provincia de Lugo entre os anos 2015 e 2023, ambos inclusive. Na figura 36 represéntase a porcentaxe de defuncións atribuíbles ao exceso ou defecto de temperatura para todos os grupos de idade. O grupo das mulleres ten unha porcentaxe máis alta de defuncións en comparación cos homes. Aínda que a serie de datos ten un rexistro temporal curto, a tendencia é ascendente para ambos os sexos dende o 2020. Debido o tamaño da serie de datos e evolución da mortalidade atribuíble pola temperatura non se pode concluír ningunha tendencia.

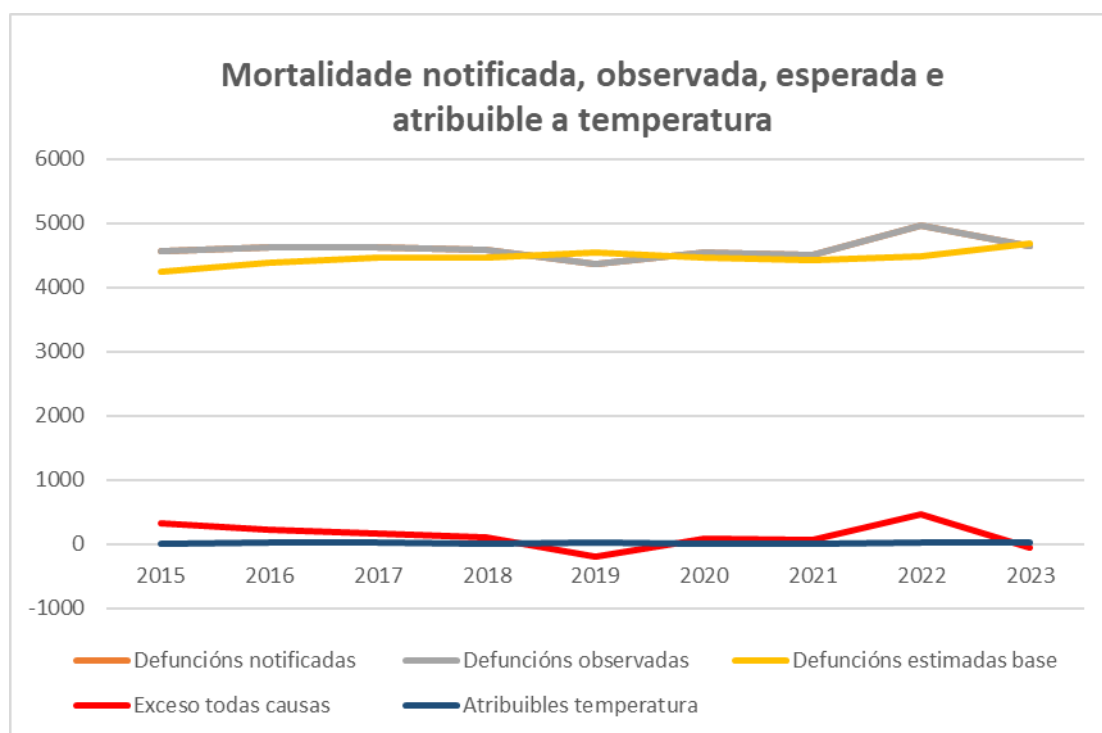


Figura 36. Mortalidade notificada, observada, esperada e atribuíble a temperatura. Fonte: https://momo.isciii.es/panel_momo

Por outra parte, analizáronse os datos desagregados por idade para observar a información sobre a poboación vulnerable (persoas menores de 14 anos e maiores de 65 anos). No caso dos menores de 14 anos, non se rexistrou ningunha morte atribuída a esta causa. Con todo, para o grupo de maiores de 65 anos, a porcentaxe de defuncións por esta causa é bastante elevada en relación cos demais grupos de idade. Novamente, o grupo das mulleres supera lixeiramente ao dos homes. Por tanto, existe un maior risco de morte por temperatura se a persoa ten máis de 65 anos, e este risco vese

incrementado cando se trata dunha persoa con sexo feminino. Isto debese que a poboación maior de 65 anos é na súa maioría feminina.

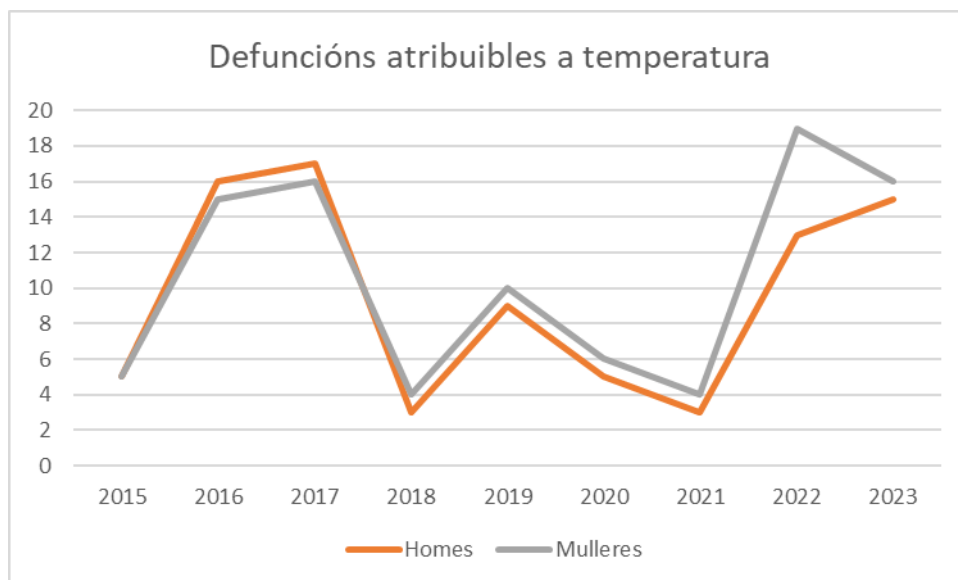


Figura 37. Defuncións atribuíbles a temperatura para a poboación maior de 65 anos en relación co número total de mortes para ese mesmo grupo de idade na provincia de Lugo. Fonte: MoMo

7.6.1.4 RISCOS ASOCIADOS Á PERDA DE ECOSISTEMAS E BIODIVERSIDADE

A desertificación xa é un problema real ou unha ameaza para unha parte do territorio español. O Programa de Acción Nacional contra a Desertificación (PAND) estima que o territorio galego ten un índice de aridez húmido ou subhúmedo húmido, polo que non existe risco de desertificación como tal.

Doutra banda, o Visor de Escenario de Cambio Climático permite consultar as proxeccións rexionalizadas de cambio climático para España realizadas a partir das proxeccións globais do Quinto Informe de Avaliación do IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático) no marco da iniciativa Escenarios PNACC e concretamente, da colección de Escenarios PNACC 2017. Os datos dispoñibles nótrense principalmente de dúas fontes: proxeccións puntuais da AEMET e proxección en reixa procedentes da iniciativa internacional Euro-CORDEX.

Nas seguintes figuras recóllense as proxeccións para o concello de Begonte no escenario RCP 4.5. O escenario refírese ás Traxectorias de Concentración Representativas (RCP, polas súas siglas en inglés), as cales varían en función dos esforzos de mitigación que se apliquen en relación coa emisión de gases de efecto invernadoiro. O escenario RCP 4.5 é o de estabilización, é dicir, prevese que as emisións se estabilicen despois do ano 2100 e que o aumento da temperatura media global exceda os 2°C.

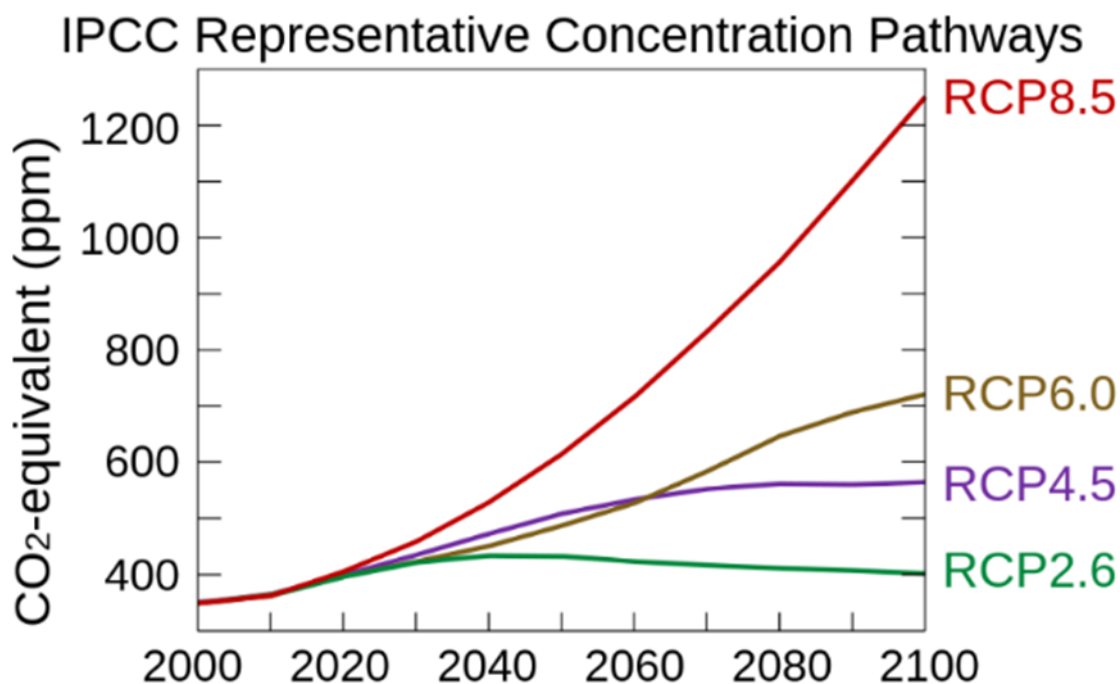
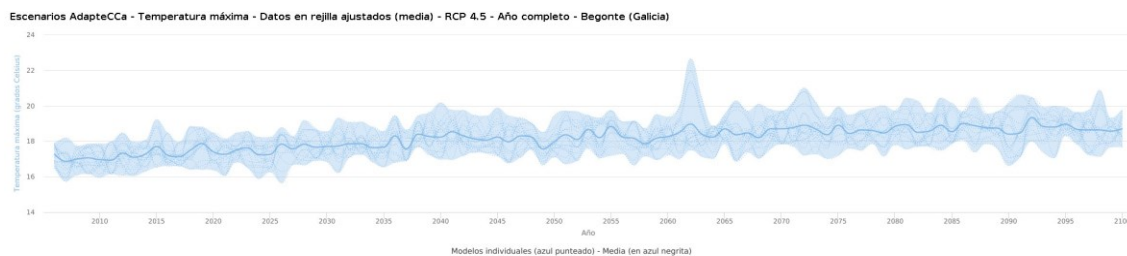
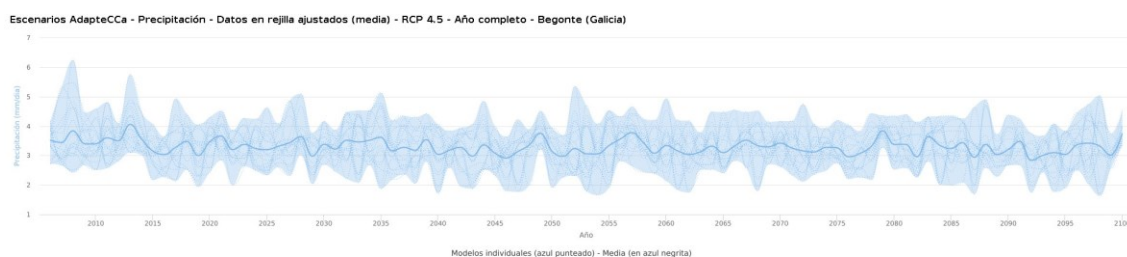


Figura 38. Escenarios RCP e relación coa emisión de CO₂. Fuente: IPCC



Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

Figura 39 Predición da evolución da temperatura máxima para o concello de Begonte. Fonte: AdapteCCa.es



Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

Figura 40. Predición da evolución das precipitacións para o concello de Begonte. Fonte: AdapteCCa.es

De cumprirse as predicións de temperatura e precipitacións, o ecosistema terrestre e a biodiversidade do ámbito de estudo verase levemente alterado, poñendo e risco as lagoas artificiais nos meses estivais.

7.6.1.5 RISCO DE INCENDIO

O risco de incendio pódese clasificar tanto como risco natural como antrópico, pois a súa orixe pode proceder de ambas as variables. Para controlar as consecuencias dos incendios forestais existe un Plan de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia (PLADIGA) como responde ao disposto na Lei 3/2007, do 9 de abril, de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia modificada pola Lei 7/2012, do 28 de xuño, de Montes de Galicia; á Lei 5/2007, do 7 de maio, de Emerxencias de Galicia; ao Plan Territorial de Emerxencias de Galicia (PLATERGA) e ao Plan Especial de protección civil ante Emerxencias por Incendios Forestais.

Segundo o PLADIGA de 2024, o concello de Begonte **non** está nunha Zona de Alto Risco de Incendio (TSAR), e **tampouco** a parroquia de San Pedro de Begonte é de Alta Actividade Incendiaria (PAAI). No sector non predominan especies pirófilas a maior parte son caducifolias e en moitos casos vinculados a hidromorfía.

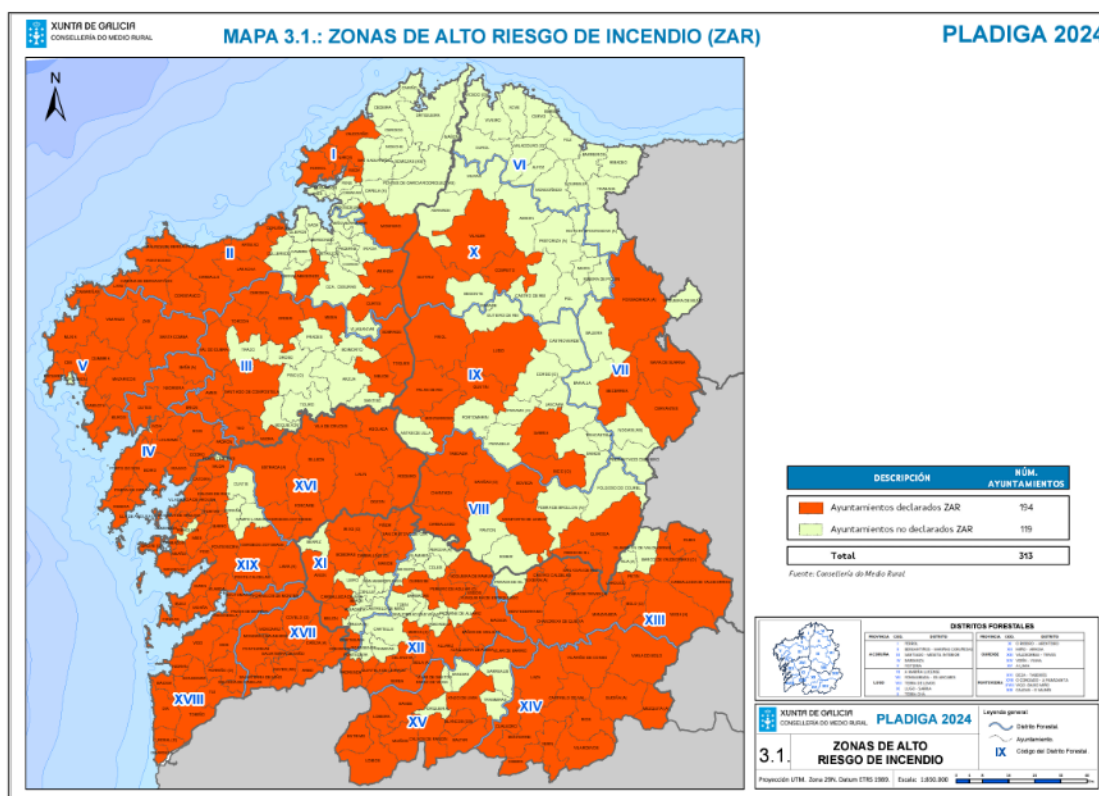


Figura 4. Zonas de Alto Risco de Incendio (ZAR). Fonte: PLADIGA 2024

Segundo os datos da Consellería do Medio Rural da Xunta de Galicia consultados no Instituto Galego de Estatística (IGE), en Begonte dende 2001 ata 2006 rexistráronse un total de 66 incendios forestais, abarcando unha superficie arborada de 70,21 ha e unha superficie rasa de 50,63. O 2005 foi o ano que os incendios forestais máis asolaron o concello queimando case 90 Ha..

Segundo os datos do MITECO en Begonte entre o 2006-2015, producíronse 15 incendios que queimaron 58 ha. (38 ha. arbolada e 20 non arbolada)

7.6.1.6 OUTROS RISCOS NATURAIS

Risco sísmico

Segundo a Norma de Construción Sismorresistente (NCSE-02), o perigo sísmica do territorio nacional defínese mediante o Mapa de Perigo Sísmico. Este mapa representa a aceleración sísmica básica A_b , que é un valor característico da aceleración horizontal da superficie do terreo correspondente a un período de retorno de 500 anos. Para o caso do concello de Begonte, a aceleración sísmica básica é de entre 0,036 e 0,038, polo que o risco sísmico é baixo (Anexo do Real Decreto 997/2002).

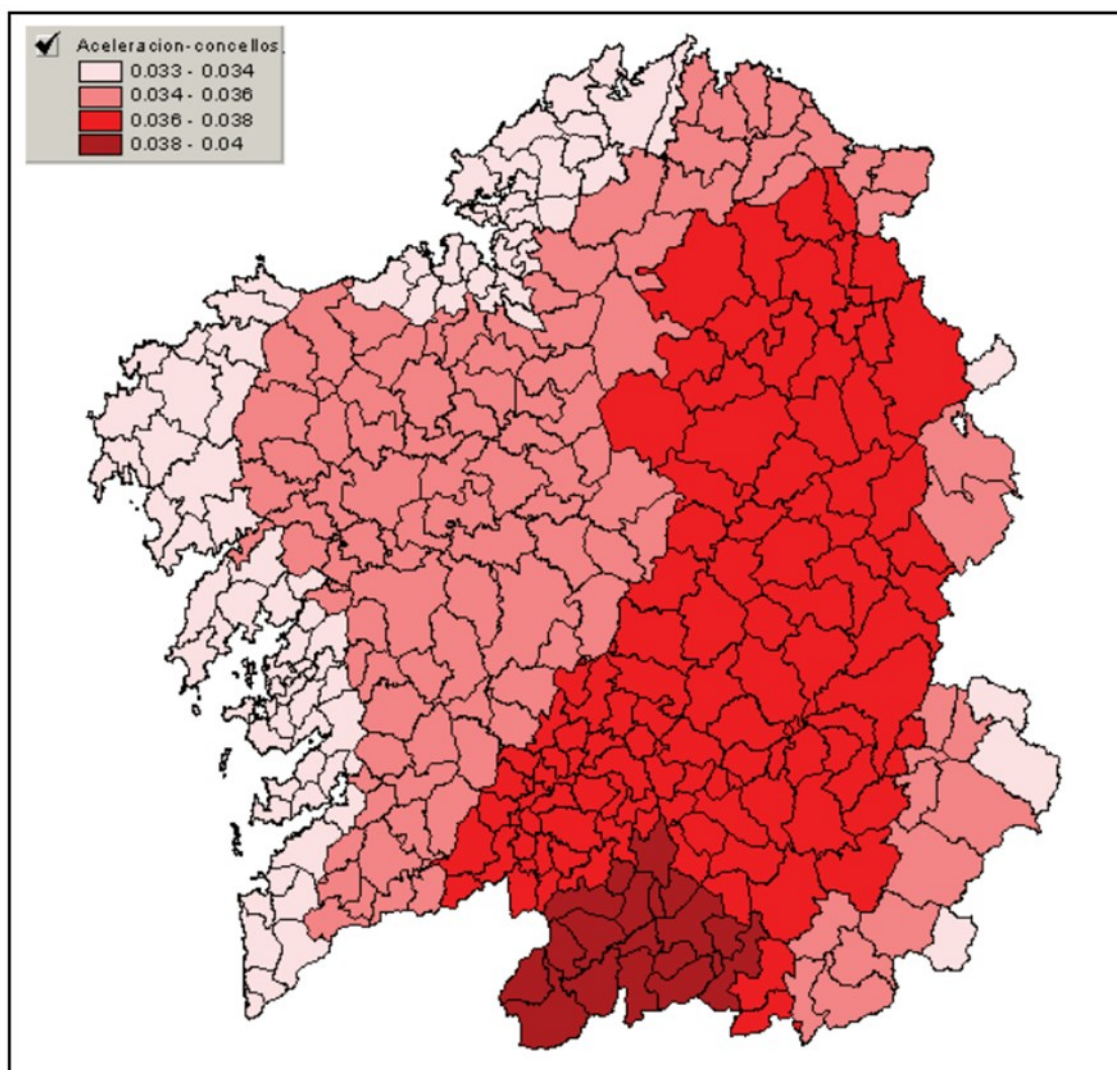


Figura 42. Mapa de aceleracións por municipios. Fonte: SISMIGAL

Por outra banda, existe tamén o mapa de intensidades que representa a intensidade máxima que sentiu ou se espera sentir en cada punto da comunidade galega como consecuencia dos sismos ocorridos en Galicia e na súa contorna desde a información sísmica dispoñible máis antiga. Begonte ten un grao de intensidade de entre VI, representando isto un risco moderado. Inda que a parroquia de San Pedro de Begonte ten unha intensidade VI-VII.

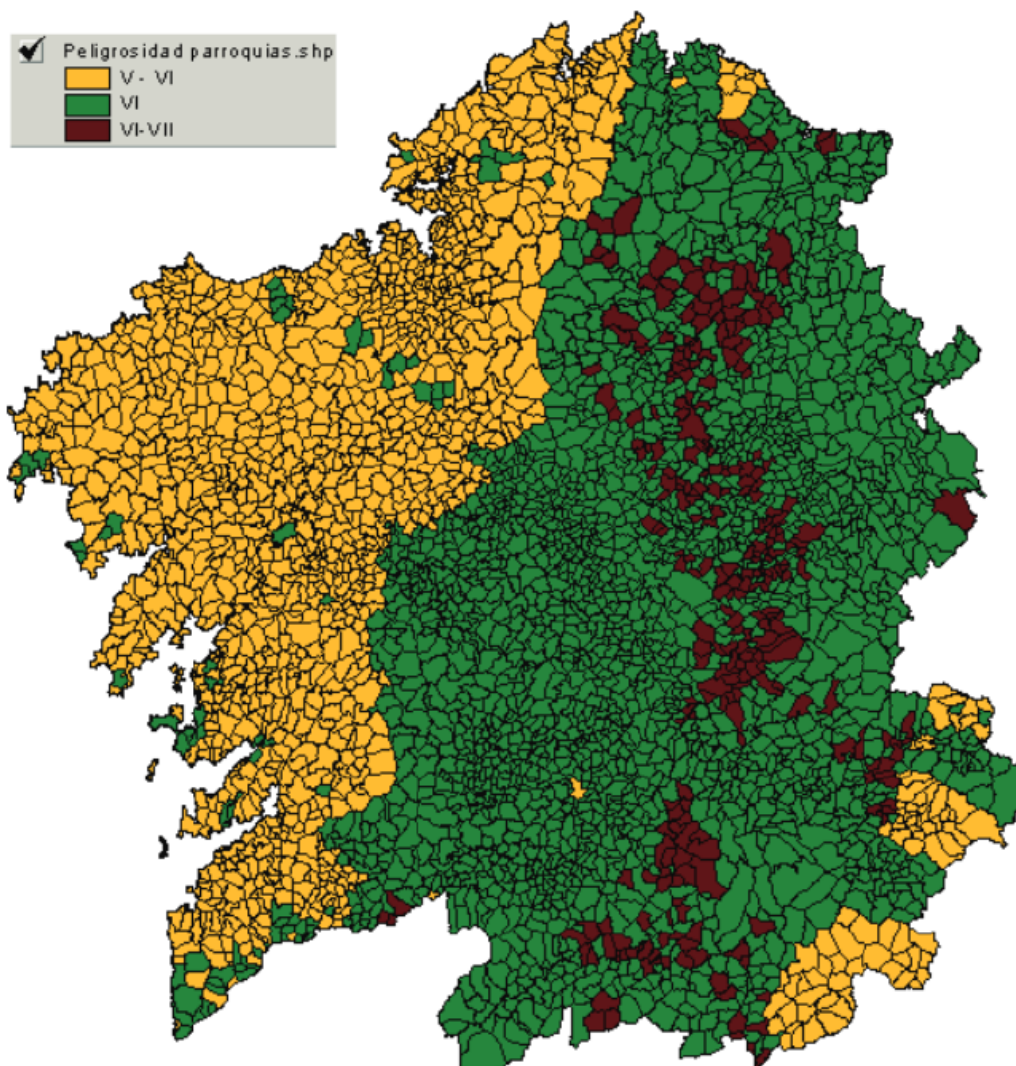


Figura 43. Mapa de intensidades finais por parroquias. Fonte: SISMIGAL

Risco por erosión

A erosión do solo é un dos principais factores e indicadores da degradación dos ecosistemas e ten importantes implicacións ambientais e socioeconómicas. Por erosión do solo enténdese a perda do material terrestre, en superficie ou a escasa profundidade, por acción da auga (erosión hídrica) ou do vento (erosión eólica). Para determinar o risco de erosión utilízase como referencia os datos proporcionados polo Ministerio de para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (<https://sig.miteco.gob.es/bdn/>), que ten por obxecto detectar e cuantificar os procesos de erosión,

establecer áreas prioritarias de actuación e coordinar instrumentos de conservación e protección de solos. Este traballo analiza cinco formas de erosión: canles, eólica, laminar, potencial e movementos en masa.

A erosión por canles e eólica son baixas no ámbito, mentres os movementos en masa son baixos e moderados.

A erosión laminar calcúlase mediante o modelo RUSLE (ecuación universal de perda de solo revisada), que estima as perdas de solo e o nivel erosivo resultante. A análise do mapa de erosión laminar da zona de Begonte (Figura 44) amosa uns resultados cun nivel erosivo baixo na maior parte do ámbito e da súa contorna, é dicir, menor de 5 t/ha/ano.

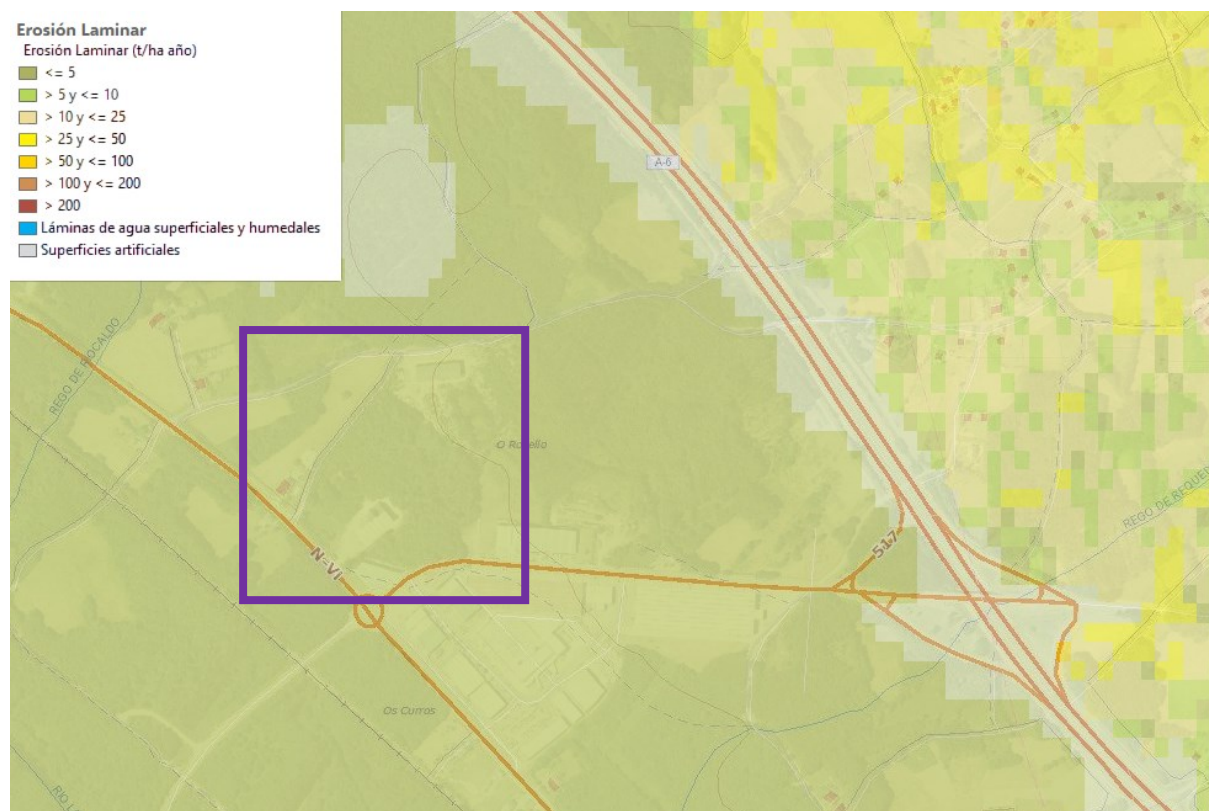


Figura 44. Erosión Laminar da zona

A erosión potencial da zona de Begonte (Figura 45) amosa uns resultados cun nivel erosivo baixo na maior parte do ámbito (< 5 t/ha/ano) inda que na parte oriental do sector poden acadarse valores moderados (25-50 t/ha/ano).

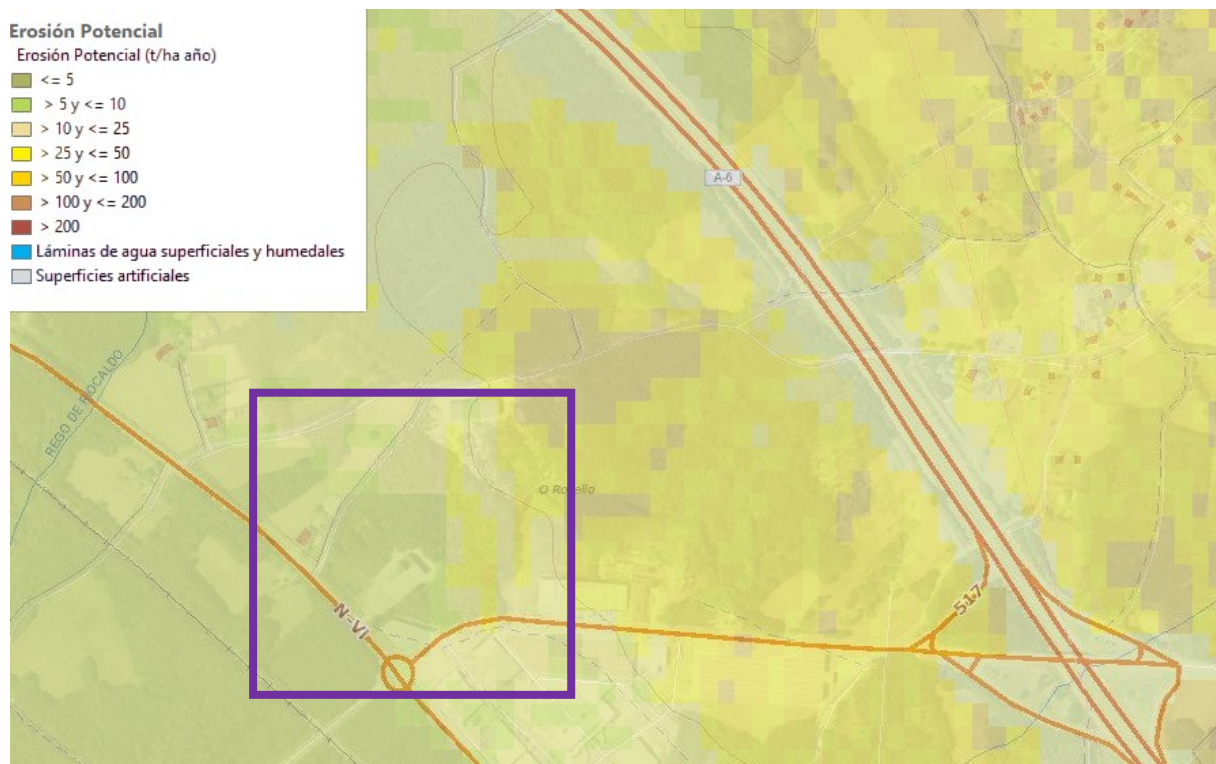


Figura 45. Erosión Potencial da zona

Risco de contaminación por radón

Gran parte dos solos de Galicia están compostos por rocha granítica. A través dun proceso natural, o uranio da rocha descomponse e da lugar ao gas radon, gas radioactivo e incoloro, inodoro e insípido. Desde o subsolo, este gas ascende á superficie e acábase diluíndo na atmosfera, sen maior incidencia. Porén, cando este gas se filtra desde o solo dos edificios e se acumula en espazos pechados, pode haber un risco grave para a saúde.

A concentración de gas radon comeza a ser perigosa para a saúde humana a partir dos 200 bequerelios (Bq) por metro cúbico. A directiva europea 2013/59/Euratom que entrou en vigor en febreiro de 2018 establece que as concentracións superiores a 300 Bq/m³ poden ser nocivas para a saúde. Algúns expertos sinalan que se trata dun límite excesivamente laxo. En 2009, a OMS reduciu este límite recomendable a 100 Bq/m³ e outros organismos como a Axencia de Protección Ambiental norteamericana considera que o nivel de referencia debe ser de 148 Bq/m³.

Se os niveis do gas radon superan os 200 Bq/m³ en máis do 10% das medicións, considérase a zona como de alto risco. En Galicia, 30 das 53 comarcas, nas que reside máis da metade de poboación, ten unha concentración de gas radon por encima de 300 Bq/m³. Reducir o límite a 200 Bq/m³, 12 comarcas máis se atopan en perigo. No caso de Begonte, máis do 10% das medicións dan un resultado maior de 200 Bq/m³ recomendados, polo que si existe un risco alto de contaminación por radon no ámbito de estudo.

O concello de Begonte, como se pode observar no seguinte mapa, presenta un **baixo risco por gas radón**, xa que os niveis son superiores a 200Bq/m³ en **menos de 5% das medicións**.

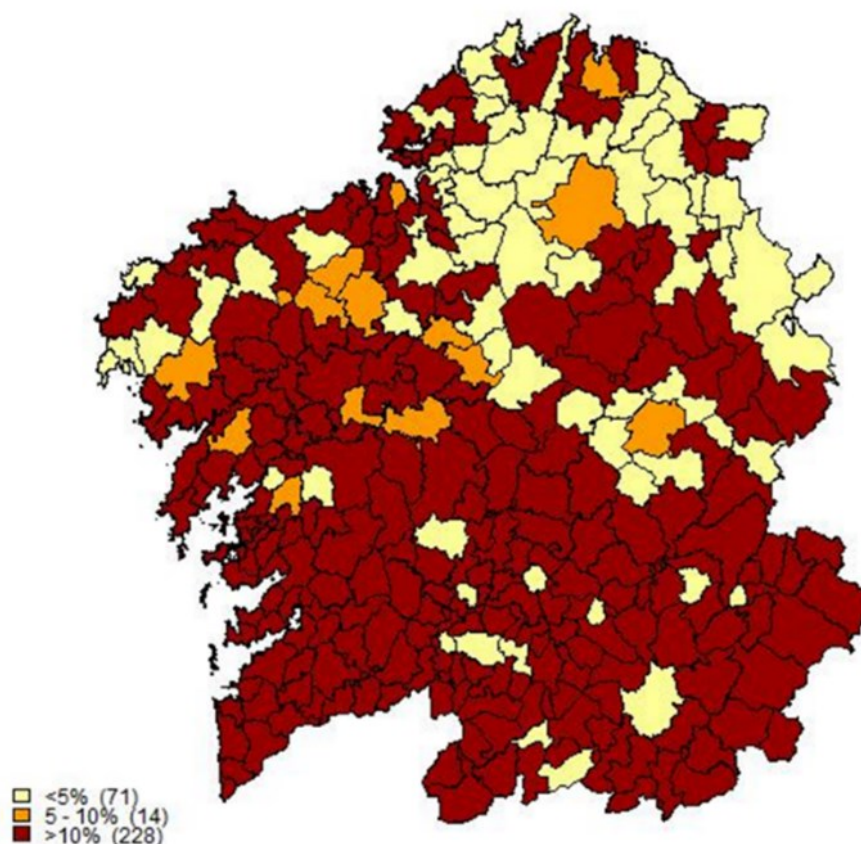


Figura 46. Medidas > 200 Bq/m³. Mapa del gas radón en Galicia. Fuente: Laboratorio del Radón de Galicia (2022).

5.6.2.RISCOS ANTRÓPICOS

Os riscos antrópicos son aqueles provocados ou derivados das accións ou actividades humanas. Nesta categoría engóbanse os seguintes tipos de riscos:

- Asociados ao tráfico e ao transporte público: fan referencia a accidentes de autocares, trens, avións etc., que pola súa gravidade e potencial cantidade de vítimas fan necesaria a activación de medios extraordinarios.
- Incendios forestais: necesitan planificación especial. Poden afectar a núcleos de poboación, aínda que son máis probables os danos materiais e forestais.
- Outros riscos: son aqueles non tecnolóxicos derivados de actividades humanas ou de aglomeración de persoas en lugares e momentos determinados (romarías, espectáculos culturais, deportivos ou relixiosos etc.)/ etc.).

Riscos asociados ao tráfico e ao transporte público

Os riscos de tráfico no ámbito de estudo segundo o Xeoportal de Protección Civil inclúen a estrada estatal N-VI, lúdante con o sector, e a autovía A-6, nas proximidades do sector. A estrada N-VI,

debido ao seu gran volume de vehículos pesados e a súa proximidade, representa o maior risco asociado ao tráfico.

5.6.3. RISCOS TECNOLÓXICOS

O actual uso industrial do Parque Empresarial de Begonte e da futura ampliación do mesmo implica a elevación do risco tecnolóxico. O risco por transporte de mercadorías perigosas no concello de Begonte é **medio**, vinculado autovía do Noroeste A-6 , segundo Xeoportal de Protección Civil.

6. OBXECTIVOS

6.1. OBXECTIVOS DO PLANEAMENTO

O obxectivo principal do Plan Parcial é o de constituír a ferramenta urbanística capaz de levar a cabo o desenvolvemento industrial do ámbito, incorporándoo á trama urbana municipal, formada por dous núcleo urbanos e varios asentamentos de carácter rural tradicional.

Dentro deste propósito, defínense os seguintes obxectivos particulares da ordenación detallada:

- Establécese o industrial como uso global, permitíndose aqueles usos permitidos no artigo 73 -Uso industrial das NNSS de Planeamento de Begonte.
- Integración dunha bolsa de solo sen urbanizar na trama urbana municipal a través de conexións viarias de tráfico rodado e peonil.
- A conexión coa estrada LU-P-1611 realizarase seguindo as instrucións que nese sentido estime o organismo titular da vía.
- Creación dunha franxa vexetal que actúa como transición entre o solo industrial e o solo rústico colindante.
- Redefinición da paisaxe urbana na zona de mellor conectividade de Begonte cos concellos limítrofes e próximos, incorporando novos usos.
- Integración dos novos volumes a través de pautas de inserción e composición.
- O Plan parcial resolverá de modo axeitado a conexión das redes de urbanización previstas no sector coas existentes.
- A rede de saneamento conectarase á estación depuradora do propio Concello.
- Establécese unha altura de B+1 (2 andares, 10 m). Admítase maior altura no caso en que se xustifique a súa necesidade debido ás características especiais da instalación.
- A edificabilidade máxima do ámbito non poderá exceder a superficie do ámbito, é dicir, 1m²/m². Neste caso aplicarase unha edificabilidade de 0,8m²/m².

6.2. OBXECTIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Obxectivos de protección ambiental fixados nos ámbitos internacional, comunitario ou nacional que garden relación co plan e a maneira en que estes obxectivos e calquera aspecto ambiental se tiveron en conta durante a súa elaboración. Neste caso empregaranse os obxectivos da ONU da Axenda 2030 para o desenvolvemento sostible:

- Fin da pobreza
- Fame cero
- Saúde e benestar
- Educación de calidade
- Igualdade de xénero
- Auga limpa e saneamento
- Enerxía asequible e non contaminante
- Traballo decente e crecemento económico
- Industria, innovación e infraestrutura
- Redución das desigualdades
- Cidades e comunidades sostibles
- Produción e consumo responsables
- Acción polo clima
- Vida submarina
- Vida de ecosistemas terrestres
- Paz, xustiza e institucións sólidas
- Alianzas para lograr os obxectivos

Os obxectivos de protección ambiental buscan acadar a sostibilidade do Plan, contemplando os obxectivos da ONU da Axenda 2030. A continuación se detallan os obxectivos específicos de carácter ambiental:

- A. Ocupación racional do solo do sector.
- B. Reducir a presión urbana no sistema fluvial mediante un aproveitamento urbanístico responsable.
- C. Aumentar a superficie de zonas verdes e espazos libres, públicos e privados, liberando maior superficie de solo.
- D. Integrar as novas instalacións e construcións na paisaxe existente de xeito harmónico.
- E. Mellorar as condicións de integración paisaxística do conxunto en relación á ordenación orixinal.
- F. Protexer a biodiversidade da contorna
- G. Fomentar a conectividade ecolóxica do territorio.
- H. Fomentar unha mobilidade sostible potenciando a mobilidade alternativa.
- I. Garantir a calidade e cantidade de recursos hídricos, tanto para o aproveitamento antrópico como para a pervivencia das funcións ecolóxicas.

- J. Minimizar a xeración de residuos.
- K. Propoñer un desenvolvemento territorial resiliente co cambio climático.
- L. Reducir a contaminación en todas as súas tipoloxías.
- M. Fomentar o aforro enerxético.
- N. Promover as enerxías renovables, fronte as baseadas en combustibles fósiles.
- O. Uso eficiente e racional dos recursos existentes.
- P. Crear un entorno seguro para a cidadanía e usuarios.

7. RELACIÓNS CON OUTROS PLANS E PROGRAMAS

Neste apartado analízanse as relacións con outros plans e programas que poden condicionar a redacción do Plan Parcial, entre os que destacan os seguintes:

- Directrices de Ordenación do Territorio DOT
- Plan Hidrológico Miño-Sil
- Reserva da Biosfera Terras do Miño
- Plan Director de Rede Natura (Anteriormente citado no apartado 5.1.8)

7.1. DIRECTRICES DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO

Decreto 19/2011, do 10 de febreiro, da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas, polo que se aproban definitivamente as Directrices de ordenación do territorio; Decreto 156/2012, do 21 de novembro, polo que se aproba a Comisión de Seguimento das DOT/2011 e da sustentabilidade territorial; Decreto 176/2013, do 21 de novembro, polo que se aproba o Plan de seguimento das DOT/2011 e da sustentabilidade territorial.

Este instrumento ten como función entre outras a de “construír un marco xeral de referencia para a formulación dos restantes instrumentos de ordenación territorial, así como dos plans previstos na lexislación urbanística, e para a formulación e execución das distintas políticas sectoriais da Comunidade ó que haberán de acomodarse os plans, programas e accións con incidencia no territorio que poidan desenvolver as administracións públicas de carácter autonómico e local, a fin de garantir unha adecuada coordinación e compatibilización de todas elas”.

A urbanización da Fase 1 do Parque Empresarial de Begonte e o ámbito no que se enmarca o presente Plan Parcial atópanse no espazo rural

Dende o Plan Parcial non se ten capacidade para a toma de decisións estruturantes municipais, (as cales corresponden ao Planeamento Xeral), mais a decisión de desenvolver e mellorar as instalacións existentes recollidas como sistema xeral nas NNSS de planeamento, é un reforzo do sistema de elementos estruturantes previstos a nivel municipal.

O desenvolvemento industrial do Concello de Begonte é tamén unha contribución á súa consolidación dentro da súa contorna.

No apartado de determinacións orientativas, o punto 3.1.16 das DOT di:

*Os Plans xerais de ordenación municipal e os instrumentos de ordenación do territorio resolverán as necesidades de crecemento de conformidade cos principios de sustentabilidade e atendendo aos seguintes criterios:
(...).*

e. Consideraranse preferentes as actuacións que se desenvolvan en continuidade cos tramados urbanos xa existentes, respectando en calquera caso as zonas ou espazos que deban preservarse do desenvolvemento urbanístico (...)

A continuidade do sector co actual parque empresarial, e a súa posición estratéxica con respecto ás infraestruturas viarias fomentará o propio desenvolvemento do concello, e a súa proximidade ao núcleo de maior tamaño, actúa en prol dunha mobilidade sostible.

7.2. PLAN HIDROLÓXICO MIÑO-SIL

O sector atópase dentro da cunca e a demarcación Miño – Sil, que está xestionada pola Confederación Hidrográfica do Miño-Sil

O plan hidrolóxico da parte española da Demarcación Hidrográfica do Miño-Sil actualmente en vigor foi aprobado mediante o Real Decreto 35/2023, do 24 de xaneiro (BOE 10 de febreiro), polo que se aproba a revisión dos plans hidrolóxicos das demarcacións hidrográficas do Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura e Júcar, e da parte española das demarcacións hidrográficas do Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana e Ebro, en cumprimento do artigo 83 do Regulamento da Planificación Hidrolóxica, aprobado polo Real Decreto 907/2007, do 6 de xullo.

O Texto Refundido da Lei de Augas e o Regulamento de Planificación Hidrolóxica establecen o contido obrigatorio do Plan hidrolóxico, que se estruturan nunha memoria e normativa, e cos seus respectivos anexos.

O Plan Hidrolóxico establece unha serie de restricións ao uso, prioridades de usos e asigna unha serie de recursos para acadar os obxectivos plantexados. Ademais contempla un programa de medidas.

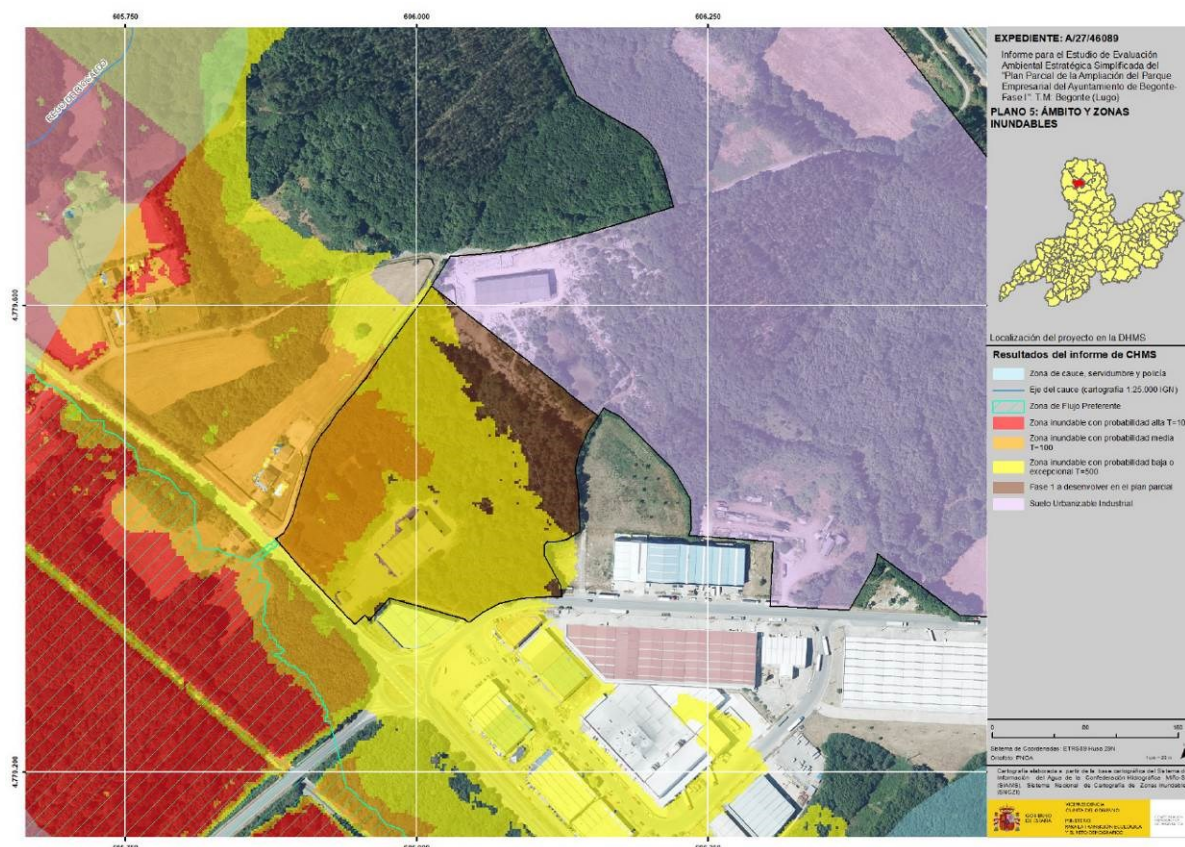


Figura 47. Zonas inundables. Fonte CHMS

O Plan Hidrológico contempla unha serie de limitacións aos usos na zona de policía inundable que afecta ao sector. Ademais este plan establece medidas para a protección contra as inundacións e as secas. O PP parcial evita urbanizar as zonas de maior risco de inundación e implanta unha serie de medidas

Por outro lado, o sector localízase dentro dunha ecosistemas dependentes das augas subterráneas (EDAS) con código EDAS_02-Ladra.

7.3. RESERVA DA BIOSFERA TERRAS DO MIÑO

Ámbito declarado pola UNESCO como Reserva da Biosfera o 8 de novembro de 2002 dentro do seu Programa sobre o Home e a Biosfera (The Man and The Biosphere, MaB).

Reserva da biosfera Terras do Miño

O sector localízase na Reserva da biosfera Terras do Miño, dende que se declarou no 2002. Esta reserva presenta unha extensión 363.668,9 ha. Segundo a zonificación da Reserva da biosfera o norte do sector atopase na zona tampón, mentres que o sur atopase na zona transición.

As **zonas tampón** no seu maior parte rodean ás zonas núcleo servindo de amortecemento fronte aos posibles impactos orixinados nas zonas con maior número de actividades económicas, desta maneira

axudan a protexer esas zonas máis valiosas. Ocupan case as 80.000 ha., un 22 % da superficie da Reserva. Estas zonas pódense agrupar en catro unidades: a unidade contigua aos paisaxes da auga, a contigua ás paisaxes de montaña do Xistral e os contrafortes montañosos. Gran parte da zona tampón coincide cas zonas verdes e co vial proposto polo plan (Vía 2), o que permite amortecer o impacto.

A **zona de transición** é a de maior extensión, máis de 240.000 ha. (o 68 % da superficie total). Alberga a gran maioría dos núcleos de poboación e a maior parte das actividades produtivas desenvolvidas. Nela contabilízase unha poboación de case 160.000 habitantes. A zona de transición posúe ademais unha gran significación económica e social para o desenvolvemento das áreas circundantes, pois se pretende que os logros obtidos poidan ser transferibles a outros territorios. Nela cumprírase pois o obxectivo de desenvolvemento sostible.



Delimitación Reservas da biosfera Terras do Miño

	Sector		Zona Núcleo
			Zona Tampón
			Zona de Transición

Figura 48. Zonificación da Reserva da Biosfera Terras do Miño

8. ALTERNATIVAS

8.1. ALTERNATIVA 0

A alternativa 0 consiste na non execución do PP, o cal supón manter as coberturas existentes, que son na súa maioría coberturas forestais, dúas masas de auga artificiais e a actual fábrica de Rodacal.



Figura 49. Alternativa 0

Esta alternativa provocaría o mantemento dunhas tipoloxías edificatorias de tipo industrial nun solo rústico sen urbanizar, sen os servizos necesarios. Ademais non sería coherente ca vocación de uso industrial establecida na Modificación Puntal das NNSSP para a creación de 2 áreas de solo urbanizable industrial en Begonte e Baamonte aprobada no 2004

O non desenvolvemento do ámbito implicaría frear a actividade empresarial de Begonte, acarrexando unha maior perda demográfica.

8.2. ALTERNATIVAS PROPOSTAS

O desenvolvemento do Plan Parcial A formulación do Plan Parcial dá continuidade ás determinacións expresadas na Modificación Puntual das NNSS de Begonte, de ampliación do parque empresarial, establecendo unha vocación de uso industrial na zona mellor comunicada do concello, sobre unhas parcelas que a Modificación Puntual xa destinou para tal uso.

A previsión deste desenvolvemento na Modificación puntual das NNSS, enmárcase na preferencia de crecemento deste ámbito fronte a outras áreas, razón pola que foi seleccionado como sector de solo urbanizable.

8.2.1.ALTERNATIVA 1

Esta alternativa é a proposta no DAE. A alternativa proposta recolle a aparición dunha zona de protección da lagoa cunha superficie de 10.000m² aproximadamente, nunha distancia cara as parcelas edificables cun largo de 80 metros e unha lonxitude de 130 m.

Co fin de reduci-la superficie do ámbito de actuación fórmulase unha alternativa na que se procede ó desenvolvemento dunha primeira fase, na que exclusivamente se executa a parcela do actual promotor do presente plan parcial, cunha superficie de 49.980m².

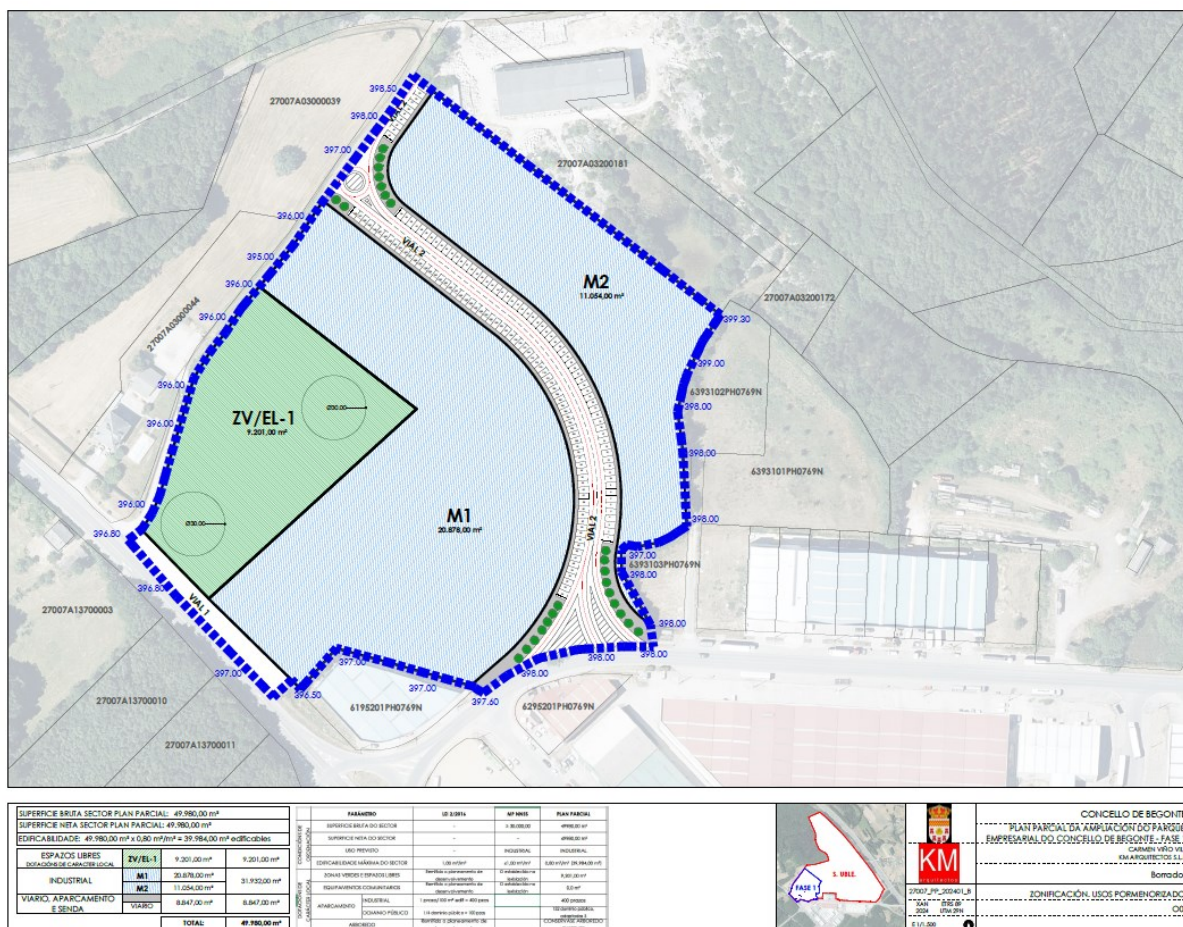


Figura 50. Alternativa 1

8.2.2.ALTERNATIVA 2 O CONSENSO

A alternativa de consenso parte da proposta do DAE, incorporando unha serie de melloras. En primeiro lugar, establece unha franxa vexetal ao carón da lagoa artificial situada ao nordeste do sector, así como contempla a contorna da gabiá situada ao norte, a cal conectaría coa contorna da lagoa. Estas áreas vexetais axudarán a minimizar o impacto das actividades industriais nas zonas de maior valor ambiental.

Ademais propónse unha ampliación da zona verde ao longo da estrada nacional e a reforestación do vial, o que permitirá unha mellor integración paisaxística. A previsión é de 11.876,00 m² (11.177,00 m² + 699,00 m²) destinados a zonas verdes e espazos libres nas zonas consideradas óptimas para a súa implantación. Este conxunto denomínase ZV/EL-1.

Na zonificación do ámbito propóñense dúas mazás con aproveitamento lucrativo para usos industriais.

Unha ao sur do vial 2, que estrutura o ámbito, denominada M1 cunha superficie de 18.902,00 m², onde se prevé a implantación en cada unha das parcelas de edificios destinados a usos industriais. Ao norte do vial 2 sitúase a outra mazá, denominada M2, cunha superficie de 9.585,00 m², que se estrutura tamén en parcelas adicadas todas a usos industriais. As prazas de aparcadoiro privadas na ratio exigible situaranse en cada unha das parcelas na proporción que corresponda.

Ambas mazás rexeranse pola Ordenanza 1: USOS INDUSTRIAIS do presente plan parcial, con indicación de medidas de integración ambiental e paisaxística e condicións singulares para cada unha das mazás.

Así como o plan nas superficies de aparcadoiro situadas ao aire libre inserírase unha malla de arboredo, a razón, como mínimo, de 1 árbore por cada 3 prazas (mínimo 34 árbores)

En relación ao ciclo hídrico, esta alternativa presenta aparcadoiros públicos con solos permeables, o que, xunto cunha maior superficie vexetal favorecerá unha maior infiltración.

Respecto a mobilidade deseñase un carril bici na parte oriental do novo vial a executar, permitindo unha mobilidade sostible.

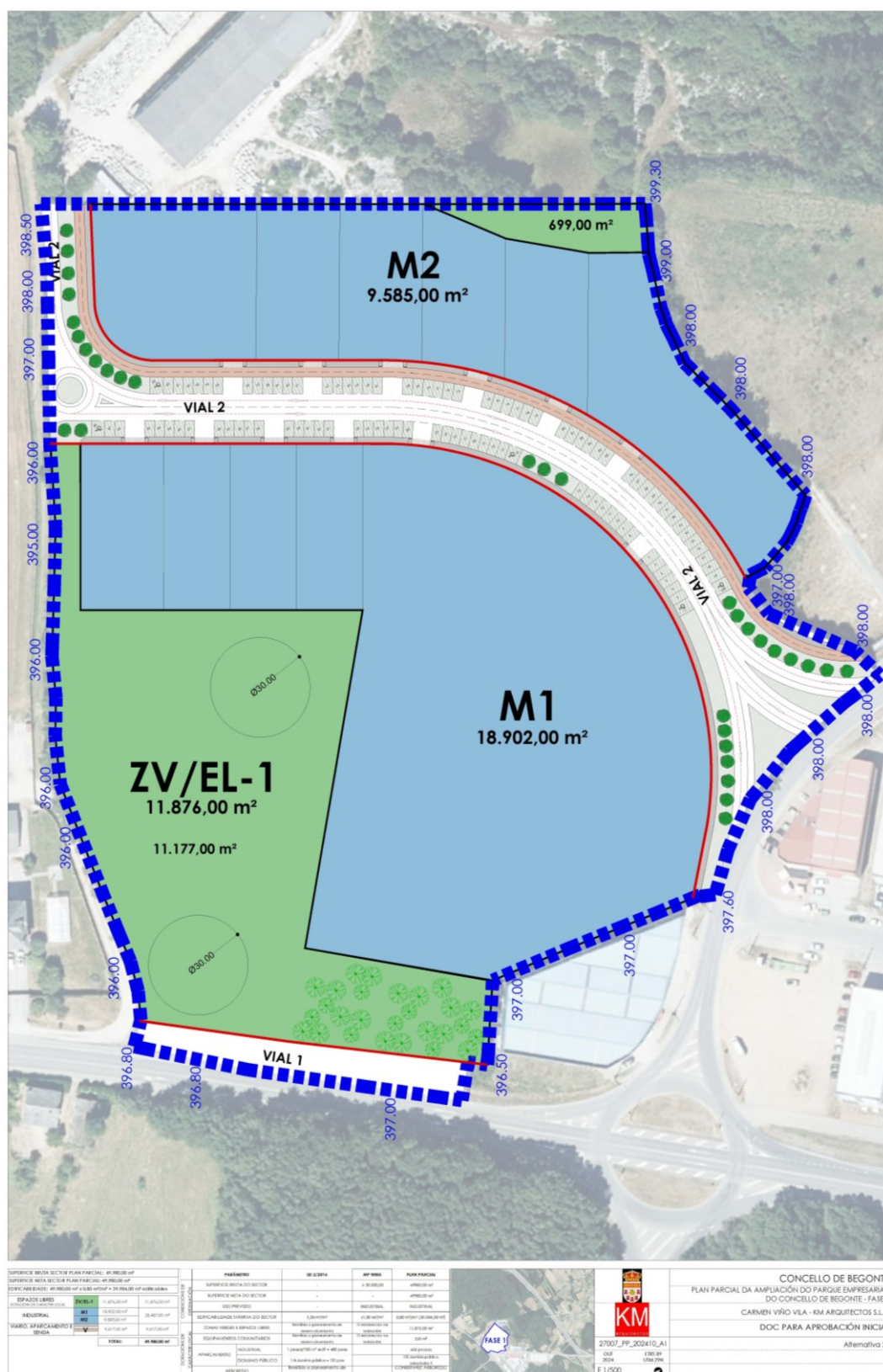


Figura 51. Alternativa de consenso

8.3. VALORACIÓN DAS ALTERNATIVAS

8.3.1. PAISAXE

Alternativa 0

Esta opción ofrece unha integración relativamente adecuada ca paisaxe da contorna, grazas a gran superficie arbórea de caducifolias autóctonas que cubre o sector. A pesar da baixa urbanización do sector presenta unha forte incidencia a paisaxe froito da exposición da nave de Rodacal. Ademais identificáronse varios verquidos de escombros de pedra na parte nororiental, o que diminúe a calidade paisaxística.

Alternativa 1

Esta alternativa presenta un desenvolvemento ordenado da actividade industrial, de xeito contiguo ao PI de Begonte, e crea unha gran bolsa de zona verde no noroeste do sector. Pero, por contra non considera a afección no seu perímetro, facendo que este desenvolvemento empresarial produza un gran impacto na paisaxe da súa contorna, especialmente no solo rústico circundante (norte e oeste).

Alternativa 2 o consenso

A alternativa de consenso parte da alternativa anterior, pero introduce algunhas melloras como pode ser a ampliación da zona verde ao longo da estrada N-VI, ademais de ampliar a zona verde ao carón da gabia que linda polo norte. Estas ampliacións contribúen a amortecer os impactos na súa contorna. Ademais establece unha pequena franxa verde arredor da lagoa situada ao nordeste, o que facilita a súa integración ca contorna. A ampliación da zona verde ao longo da N-VI reduce a fragilidade paisaxística fronte a esta vía. As edificacións non poderán superar os 10 metros de altura (B+1).

Por outro lado, a proposta final contempla unha serie de medidas, recollidas na normativa, que reforzarán a integración paisaxística.

8.3.2. PATRIMONIO NATURAL

Alternativa 0

Esta alternativa é a máis respectuosa co medio natural cas plantexadas. Esta alternativa favorece o desenvolvemento natural de gran parte do sector, tralo abandono das actividades agrogandeiras. A vexetación natural colonizou e medrou, tanto en tamaño como en complexidade, froito deste abandono. A pesar diso, o sector atopase parcialmente urbanizado e alterado, presentando na parte nororiental vertidos e varios movementos de terras que foron naturalizados co tempo.

Esta alternativa é a que presenta unha menor afección ao ZEC Parga - Ladra - Támoga

Alternativa 1

Esta opción protexe a lagoa artificial existente no sector e a súa contorna, onde predominan árbores autóctonas como o carballo e favorece a revexetación do vial proposto (Vía 2), o que contribúe a mellorar a calidade ambiental do ámbito. A pesar destas actuacións o plan supón a urbanización de gran parte do sector, conlevando a deforestación de gran parte do mesmo. Ademais non establece medidas para amortecer as afeccións á súa contorna natural.

Alternativa 2 o consenso

Esta alternativa ademais do proposto na alternativa 1, incrementa considerablemente a zona verde, tanto polo oeste, como polo norte do sector, recoñecendo a gabia como un elemento clave para a conectividade ecolóxica. Ademais establece un franxa verde ao carón da lagoa situada no nordeste do sector, o que incrementa a protección do patrimonio natural que alternativa 1. Esta proposta reduce o espazo urbanizado e por tanto reduce a zona desbrozada. A disposición de zonas verdes e franxas vexetais permiten amortecer o posible impacto ao espazo natural protexido.

A pesar destas zonas vexetais, a proposta de consenso establecerá outras serie de medidas para minimizar as posibles afeccións ao espazo natural protexido, tanto na fase de obra como na de uso.

8.3.3.PATRIMONIO CULTURAL

No sector non atopamos ningún elemento cultural catalogado ou que teña un valor singular para a súa protección, por tanto, as tres propostas presentan a mesma valoración.

8.3.4.OCUPACIÓN DO TERRITORIO

Alternativa 0

En relación a ocupación do territorio, os usos actuais son os que menos solo consumen. Estes usos do solo actuais e previsibles como os forestais e industriais (nave Rodacal) son exemplo da súa contorna, onde conflúen as coberturas forestais e industriais, inda que no sector conflúen de xeito abrupto.

Alternativa 1

Como se comentou previamente, esta alternativa presenta un desenvolvemento ordenado do territorio, dando continuidade ao uso industrial do PI de Begonte. Sen embargo, este crecemento industrial presenta un elevado consumo de solo.

Alternativa 2 o consenso

Esta alternativa tamén presenta un desenvolvemento ordenado das actividades industriais, pero cun menor consumo de solo, xa que establece unha gran zona verde e franxa vexetal. Ademais os aparcadoiros públicos son de pavimento permeable, evitando a impermealización e a fosilización excesiva do solo.

8.3.5.RISCOS

Alternativa 0

O maior risco identificado no sector é a inundabilidade. Concretamente a nave de Redocal localízase nunha zona de risco de inundación con probabilidade baixa (T500). (Os riscos relacionados ca mobilidade detállanse no apartado seguinte).

Alternativa 1

Esta alternativa dispón a zona verde na zona de risco de inundabilidade cun período de retorno de 100 anos. Gran parte da mazá o cuarteirón M1 localízase nunha zona de risco de inundación probabilidade baixa, sen ter en conta gabiá nin a escorrenta da zona.

Alternativa 2 o consenso

Consciente do risco de inundabilidade, esta alternativa establece suficientes zonas verdes captadores de auga de choiva coa finalidade de reducir a superficie impermeable. Esta zona amplía considerablemente a Zona Verde e as zonas revexetadas. Ademais os aparcadoiros públicos presentan solos permeables. Ademais implementaranse novas medias parara reducir o risco de inundación, como subir a cota do vial proposto (Vía 2) ou establecer que as prazas de aparcadoiro privado sexan permeables.

8.3.6.MOBILIDADE

Alternativa 0

Esta alternativa non modificará nin os fluxos nin a intensidade dos mesmos. Na actualidade o empresa Rodacal accede polo N-VI, co que conleva maior inseguridade e dificulta a circulación rodada. Dentro do sector non existen alternativas para os desprazamentos peonís ou en bicicleta.

Alternativa propostas

As alternativas propostas plantexan un novo vial que da acceso a estrada provincial dentro do PI de Begonte. Esta vía presenta beirarrúas en ambos sentidos do vial. O desenvolvemento do sector implica un aumento dos desprazamentos.

Alternativa 1

O cuarteirón M1 ten acceso a estrada N VI continuando cos problemas de mobilidade do tráfico rodado. Esta alternativa ao presentar un maior desenvolvemento favorece máis desprazamentos.

Alternativa 2 o consenso

A alternativa de consenso impide o acceso rodado a estrada nacional, xa que se accede por medio da estrada provincial, facendo máis seguro o acceso. O acceso por esta vía secundaria permite a integración de vehículos pesados sen interromper o fluxo da estrada N VI. Esta seguridade dáse xa

que os accesos as parcelas realizase por medio dunha vía onde a velocidade permitida é inferior e existe un menor tráfico, creando un entorno máis controlado.

Ademais está alternativa ao plantexar un desenvolvemento máis reducido, conleva un número inferior de desprazamentos. Por outro lado a creación dun carril bici, favorece a redución do uso de vehículos motorizados. Non se plantexa unha parada de autobús, xa que a mobilidade no sector estruturase por un novo vial que dificilmente conectaría cas rutas existentes de autobuses. En nas vías existentes non sería seguro.

8.3.7.ENERXÍA

O subministro de electricidade entra no sector mediante unha liña de media tensión. No propio sector existe un centro de transformación (CT) que reparte en baixa tensión dando subministro á nave actualmente existente no propio ámbito.

Alternativa 0

Esta opción presenta un menor consumo enerxético, xa que a única actividade que consume enerxía é a industria de Rodacal.

Alternativas propostas

Utilizarase o CT localizado dentro do sector, coa fin de poder dar servizo a todo o ámbito. O incremento, moi modesto, resulta perfectamente asumible polas redes existentes no ámbito. Procederase ó soterramento da liña eléctrica de media tensión así coma ó desvío do mesmo polos viais que se han de executar.

Alternativa 1

Esta alternativa presenta un maior consumo enerxético xa que é a opción que permite un maior aproveitamento industrial.

Alternativa 2 o consenso

Esta alternativa permite un menor aproveitamento industrial por tanto o consumo enerxético será inferior. Esta alternativa deseña un carril bici facilitando que se use menos os vehículos motorizados. Ademais se contemplarán medidas de aforro enerxético.

8.3.8.ATMÓSFERA E CAMBIO CLIMÁTICO

Alternativa 0

As emisións contaminantes e GEI continuarán sendo as mesmas que na actualidade. A gran masa forestal existente favorece a captación de carbono.

Alternativa propostas

As dúas alternativas propostas suporán un aumento das emisións actuais.

Alternativa 1

A maior desenvolvemento maiores emisións de gases contaminantes.

Alternativa 2 o consenso

Neste alternativa conservará un maior número de árbores e reforestará os viais, reducindo a perda de calidade do aire e de captación de carbono. A pegada de carbono desta alternativa estudase no apartado correspondente.

8.3.9. CICLO HÍDRICOAlternativa 0

Na actualidade, o sistema hídrico do sector xa está alterado pola existencia de dúas lagoas artificiais, unha gabia arredor do camiño ao norte do sector, e dos movementos de terras realizados para industria existente. A pesar destas alteracións, o fluxo de auga segue vertendo ao canle fluvial do Ladra, inda que a escorrenta non flúe de xeito natural, senón por medio dun drenaxe artificial que foi naturalizado pola colonización vexetal.

Alternativas propostas

Ambas alternativas propostas incrementan a impermeabilización do sector e aumentan o consumo de auga. Ademais estas propostas elevan o risco xa que permiten a urbanización nunha zona con risco baixo de inundación

Alternativa 1

Esta opción é a que máis modifica os sistema hídrico, xa que contempla parcialmente a gabia como zona verde e presenta unha maior urbanización o que supón ademais dun maior consumo hídrico e unha maior impermeabilización do sector.

Alternativa 2 o consenso

Aínda que tamén supón un incremento no consumo hídrico e na impermeabilización do solo respecto a situación actual, propón unha maior superficie de zona verde e axardinada o que permite unha gran permeabilidade do ámbito. Ademais establece medidas de drenaxe sostible para mitigar o impacto sobre o ciclo hídrico.

8.3.10. CICLO DE MATERIAISAlternativa 0

Actualmente, a única actividade que xera consumo de recursos é a industria existente. As masas forestais non presenta un consumo relevante de materiais.

Alternativa 1

Esta alternativa é a que require un maior volume de recursos debido ao maior desenvolvemento industrial que propón, o que implica un maior uso de materiais tanto na fase de construción na fase operativa.

Alternativa 2 o consenso

Esta alternativa presenta un consumo de recursos máis moderado, xa que promove un desenvolvemento máis equilibrado e axustado ás características do sector.

8.3.11. MEDIO SOCIOECONÓMICO

Alternativa 0

Esta alternativa contribúe a demanda actual de emprego e non favorece a creación de novas zonas verdes.

Alternativa 1

Esta alternativa é a que permite un maior desenvolvemento económico. Ademais de plantexar unha zona verde ao noroeste do sector.

Alternativa 2 o consenso

Esta alternativa presenta un desenvolvemento económico máis moderado que a alternativa anterior, pero por contra permite ampliar a superficie da Zona Verde.

8.3.12. CADRO RESUMO DAS ALTERNATIVAS

Para cada unha das alternativas puntuaranse os factores ambientais anteriores de 0 a 5, considerando o 0 a peor puntuación e 5 a máxima, calculándose unha puntuación final media para cada alternativa.

Alternativa 0

	CONSIDERADAS	EFECTOS PREVISIBLES	VALORACIÓN	
1	PAISAXE	Integración paisaxística ca súa contorna rústica	3	3
		Afección visual das naves industriais	3	
2	PATRIMONIO NATURAL	Non afectar ao ZEC Parga - Ladra - Támoga	4	4
		Favorecer o desenvolvemento dos hábitats autóctonos (vexetación potencial)	4	4
-	PATRIMONIO CULTURAL	-	-	-
3	OCUPACIÓN DO	Fosilización do solo	4	3,

	TERRITORIO	Coherencia de coberturas en relación a contorna	2	
4	RISCOS	Aumento do risco de inundabilidade	4	4
5	MOBILIDADE	Maior número de desprazamentos	3	1,66
		Máis seguridade nos desprazamentos	2	
		Promover a mobilidade non motorizadas	0	
6	ENERXÍA	Maior consumo enerxético	4	4
7	ATMOSFERA E CAMBIO CLIMÁTICO	Maior número de empresas, maior número de emisións de GEI	4	4
8	CICLO HÍDRICO	Maior impermeabilización	4	4
		Maior consumo hídrico debido a máis empresas	4	
9	CICLO DE MATERIAIS	Maior número de empresas, maior número de materiais e residuos	2	2,00
10	MEDIO SOCIOECONÓMICO	Potenciación sector empresarial	2	1
		Mellora da rede dotacional	0	
				3,7956

Alternativa 1

	CONSIDERADAS	EFFECTOS PREVISIBLES	VALORACIÓN	
1	PAISAXE	Integración paisaxística ca súa contorna rústica	3	2,5
		Afección visual das naves industriais	2	
2	PATRIMONIO NATURAL	Non afectar ao ZEC Parga - Ladra - Támoga	2	2
		Favorecer o desenvolvemento dos hábitats autóctonos (vexetación potencial)	2	2
-	PATRIMONIO CULTURAL	-	-	-
3	OCUPACIÓN TERRITORIO DO	Fosilización do solo	2	2,5
		Coherencia de coberturas en relación a contorna	3	
4	RISCOS	Aumento do risco de inundabilidade	2	2
5	MOBILIDADE	Maior número de desprazamentos	1	2,33
		Máis seguridade nos desprazamentos	3	
		Promover a mobilidade non motorizadas	3	
6	ENERXÍA	Maior consumo enerxético	1	1
7	ATMOSFERA E CAMBIO CLIMÁTICO	Maior número de empresas, maior número de emisións de GEI	2	2
8	CICLO HÍDRICO	Maior impermeabilización	2	2

		Maior consumo hídrico debido a máis empresas	2	
9	CICLO DE MATERIAIS	Maior número de empresas, maior número de materiais e residuos	1	1
10	MEDIO SOCIOECONÓMICO	Potenciación sector empresarial	5	4
		Mellora da rede dotacional	3	
				2,5922

Alternativa 2

	CONSIDERADAS	EFFECTOS PREVISIBLES	VALORACIÓN	
1	PAISAXE	Integración paisaxística ca súa contorna rústica	3	3
		Afección visual das naves industriais	3	
2	PATRIMONIO NATURAL	Non afectar ao ZEC Parga - Ladra - Támoga	3	3
		Favorecer o desenvolvemento dos hábitats autóctonos (vexetación potencial)	3	3
-	PATRIMONIO CULTURAL	-	-	-
3	OCUPACIÓN TERRITORIO DO	Fosilización do solo	3	3,5
		Coherencia de coberturas en relación a contorna	4	
4	RISCOS	Aumento do risco de inundabilidade	3	3
5	MOBILIDADE	Maior número de desprazamentos	2	3,667
		Máis seguridade nos desprazamentos	5	
		Promover a mobilidade non motorizadas	4	
6	ENERXÍA	Maior consumo enerxético	3	3
7	ATMOSFERA E CAMBIO CLIMÁTICO	Maior número de empresas, maior número de emisións de GEI	3	3
8	CICLO HÍDRICO	Maior impermeabilización	3	3
		Maior consumo hídrico debido a máis empresas	3	
9	CICLO DE MATERIAIS	Maior número de empresas, maior número de materiais e residuos	2	2
10	MEDIO SOCIOECONÓMICO	Potenciación sector empresarial	4	4,5
		Mellora da rede dotacional	5	
3,8519				

8.3.13. VALORACIÓN GLOBAL

Comparando as puntuacións obtidas para cada unha das alternativas, a alternativa cunha maior puntuación é a alternativa de consenso, elaborada a partir dunha modificación da alternativa 1 do DAE, polo que vai a ser a alternativa de consenso. Pola contra, a alternativa peor valorada a alternativa 1, acadando un alto valor a alternativa 0.

VARIABLES CONSIDERADAS	ALTERNATIVAS		
	0	1 (DAE)	CONSENSO
PAISAXE	3,5	2,5	3
PATRIMONIO NATURAL	3	2	3
OCUPACIÓN DO TERRITORIO	4	2	3
RISCOS	4	2	3
MOBILIDADE	1,66	2,33	3,667
ENERXÍA	4	1	3,00
ATMOSFERA E CAMBIO CLIMÁTICO	4	2	3
CICLO HÍDRICO	4	2	3
CICLO DE MATERIAIS	2	1	2
MEDIO SOCIOECONÓMICO	1	4	4,5
	3,7956	2,5922	3,85189

Valoración dos obxectivos

A continuación amosase como se tiveron en conta os obxectivos da Axenda 2030:

- 1- **Fin da pobreza.** Non afecta.
- 2- **Fame cero.** Non afecta.
- 3- **Saúde e benestar.** O PP diseña un ambiente seguro e saudable tanto para os seus traballadores como visitantes.
- 4- **Educación de calidade.** Non afecta.
- 5- **Igualdade de xénero.** O PP establece unha contorna segura e accesible independentemente do xénero e idade.
- 6- **Auga limpa e saneamento.** O sector presentará un correcto servizo tanto de abastecemento como de saneamento.
- 7- **Enerxía asumible e non contaminante.** Establecese unha serie de medidas de eficiencia e aforro enerxético.
- 8- **Traballo decente e crecemento económico.** O PP permite creación de novo solo o que permite crear máis postos de traballo e aumentar a renda *per capita* do concello de Begonte e da súa contorna.
- 9- **Industria, innovación e infraestrutura.** Este PP favorece o sector industrial do concello e a diversificación económica.
- 10- **Redución das desigualdades.** O desenvolvemento deste sector favorece aumentar a renda dispoñible por habitante (12.957 €/persoa no 2021), moi inferior a media galega (16.229 €/persoa)
- 11- **Cidades e comunidades sostibles.** O plan establece unha serie de ordenanzas para garantir un desenvolvemento urbano seguro, resiliente e sostible.
- 12- **Produción e consumo responsables.** Prohíbese materiais que supoñan un risco para a saúde, e promóvese materiais locais e sostibles.
- 13- **Acción polo clima.** Analízase a pegada de carbono do PP e medidas para corrixila dentro do posíbel.
- 14- **Vida submarina.** Non afecta

15- Vida de ecosistemas terrestres. O PP establece medidas para protexer os espazos de maior valor no sector e na súa contorna (ZEC Parga - Ladra – Támoga).

16- Paz, xustiza e institucións sólidas. Non afecta

17- Alianzas para lograr os obxectivos. Non afecta

Ademais, terase en conta a compatibilidade e cumprimento das alternativas cos **obxectivos ambientais propostos (apartado 6.2).**

Código de cores e símbolos respecto a os obxectivos ambientais propostos:

SEN COHERENCIA	COHERENCIA BAIXA	COHERENCIA MEDIA	COHERENCIA ALTA
0	-	=	+

Obxectivo	Alternativa 0	Alternativa 1 (DAE)	Alternativa Consenso
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			
K			
L			
M			
N			
O			
P			

9. DIFICULTADES

As dificultades atopadas para a recompilación da información requirida para a análise das alternativas, como poden ser os datos estatísticos e cartográficos, está vencellada á desactualización dos mesmos. Outra das dificultades que se atopou o PP é a dispersión da información e a diversidade de escalas temporais e espaciais da información de base.

En conclusión, a dificultade foi a recompilación, coordinación e adaptación da información ás necesidades da PP.

10. ANALISE DOS POSIBLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS NO MEDIO

10.1. ESTUDO DE AFECCIÓN PAISAXÍSTICA

O PP contempla un estudo de paisaxe onde se determina a afección paisaxística do mesmo.

Actuacións e efectos na paisaxe

A continuación enuméranse as actuacións e efectos principais na paisaxe xa sexan positivos ou negativos:

- Transformación da morfoloxía do terreo.
- Modificación das coberturas do ámbito (existindo actuacións de antropización e naturalización).
- Revexetación con especies autóctonas.
- Alteración sonora na fase de obra.
- Aumento de seguridade cidadá.
- Conectividade ordenada co PI de Begonte
- Mantemento e mellora da biodiversidade e xeodiversidade do ámbito.
- Transición ordenada e harmónica do solo industrial e rústico.
- Harmonización dos novas instalacións e construcións.
- Mellora da percepción da paisaxe (creación de sendeiros e carris-bici)

Síntese da afección paisaxística

O sector localízase nun entorno de gran sensibilidade ambiental, por tanto a principal estratexia do plan es crear unha transición harmónica e respectuosa co medio natural. O Plan para minimizar a afección das actividades industriais crea unha zona verdeou franxas vexetais cara solo rústico, permitindo unha transición máis progresiva.

Ademais no presente documento se establecen unha serie de medidas para garantir a integración paisaxística. Estas medidas serán traspostas ás ordenanzas e van encamiñadas directa ou indirectamente a crear un espazo de gran calidade paisaxística. Neste senso, a alternativa de consenso é a que mellor se adecúa a este obxectivo.

A posta en marcha da plan permitirá mellorar a calidade de vida dos traballadores e visitantes do PI de Begonte.

te, garantindo os valores naturais e paisaxísticos do ámbito e da contorna.

A zonificación xunto cas medidas de integración reducirán considerablemente os efectos negativos do desenvolvemento industrial do sector, garantindo unha boa calidade na paisaxe.

10.2. ESTUDO DE AFECCIÓN DO CAMBIO CLIMÁTICO

Efectos previsibles do cambio climático no ámbito da PP da ampliación do parque empresarial de Begonte Fase 1. (Concello de Begonte)

- **Menor dispoñibilidade, descontinuidade e calidade dos recursos hídricos.** As variacións no clima poden favorecer períodos extremadamente secos que poden repercutir no regular abastecemento de auga.
- **Erosión das marxes fluviais e redistribución dos sedimentos.** Se ven dentro do sector non hai cursos de auga, a variación de precipitación pode variar a morfoloxía dos canles fluviais presentes no entorno do sector o da maneira en que se articula a rede de drenaxe tanto dentro coma fora do ámbito.
- **Cambios extremos de temperatura.** Maior frecuencia dos días de xeadas ou das vagas de calor.
- **Modificacións dos hábitats locais.** Aparición de novas especies invasoras e pragas, trocos nos ciclos vexetativos, alteracións na fenoloxía animal e cambios na distribución de especies, etc.

Directrices que debe ter en conta a PP para minimizar as afeccións do cambio climático:

- **Determinación de riscos.** Análise dos riscos naturais e artificiais, vencellados coa acción do cambio climático (Ver apartado 5.6.1 Riscos Naturais e derivados do cambio climático).

10.3. CÁLCULO DE PEGADA DE CARBONO

Neste apartado resúmese o **estudo da pegada de Carbono do PP** tendo en conta a alternativa 0 e a alternativa de consenso. Esta actuación ten como finalidade valorar a idoneidade das propostas urbanísticas

A partir da aprobación da Lei 21/2013, de 9 de setembro, de avaliación ambiental, a planificación urbanística municipal está suxeita a unha avaliación adecuada da pegada de carbono. O estudo da Pegada de Carbono non só é un mero elemento de cálculo, se non é un primeiro paso no camiño da mellora e o compromiso na redución de emisións de GEI.

En xeral, as emisións de CO₂ xeradas no desenvolvemento do planeamento urbanístico proveñen fundamentalmente:

- Emisións da mobilidade xerada
- Emisións enerxéticas
- Emisións de ciclo da auga
- Emisións da xestión de residuos
- Emisións dos cambios de uso do solo

Para esta análise nos fundamentamos na metodoloxía DO “MANUAL DE USO PARA LA HERRAMIENTA DE CÁLCULO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO GENERADAS POR EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO EN LA COMUNIDAD DE MADRID” del 202 de la Universidad de Nebrija (fonte: <https://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/herramienta-huella-carbono-planeamiento-municipal>) e de xeito complementario “Guía para el cálculo de la huella de Carbono en la evaluación ambiental estratégica del planeamiento urbanístico de la Comunidad Autónoma de La Rioja” (fonte: <https://www.larioja.org/medio-ambiente/es/atmosfera/cambio-climatico/guia-calculo-huella-carbono>) xa que non existe ningunha guía específica oficial para o contexto galego.

A análise parte da incidencia do Plan en relación a realidade territorial actual e non sobre á alternativa do DAE, xa que esa comparativa xa se fai no apartado ANÁLISE DE ALTERNATIVAS.

Este proceder tamén se xustifica pola ausencia de gran parte dos datos precisos para realizar unha análise pormenorizada así coma polo grao de incerteza que existe no escenario no que se vai levar a cabo o PP. Neste senso, por exemplo, estanse a producir constantes variacións no tocante aos modos de transporte empregados pola cidadanía, tamén na tipoloxía e volume de materiais reciclado ou mesmo na calidade das edificacións presentes no ámbito.

Cálculo de emisións da alternativa de consenso

O papel das masas forestais fronte o cambio climático é fundamental, xa que acumulan o 80% do carbono da biomasa aérea vexetal mundial e son o sumidoiro natural do CO₂ máis importante que ten a sociedade.

Para determinar a incidencia do cambio de usos, realizouse unha análise baseada nos SIX (Sistemas de Información Xeográfica), onde se contabilizou a superficie vexetal (natural ou de orixe antrópico) que potencialmente podería desaparecer debido aos procesos de urbanización vencellados á posta en marcha da alternativa de consenso do PP.

A maior antropización derivada do proceso de urbanización dáse, fundamentalmente, na zona oriental do sector, xa que no resto está prevista a posta en marcha de acción encamiñadas á renaturalización ou o mantemento das coberturas actuais.

A urbanización do sector suporá o desenvolvemento industrial, zonas verdes e un novo vial.

Táboa 13. Ordenación proposta

Zonificación do sector		Superficie a urbanizar (proposto no plan)
Industrial	M1	28.487 m ²
	M2	
Zona Verde		11.876 m ²
Viais		9.617 m ²
Total		49.980 m²

Con esta finalidade analizáronse os datos de cobertura do solo e redelimitouse mediante fotointerpretación, que se amosan nan seguinte táboas.

Esta información comparouse cos datos de referencia sitos na guía madrileña que contempla as mesmas especies ca guía da Ríoxa para determinar as emisións de CO₂.

Táboa 14. Emisións vinculada aos cambios de usos

Coberturas	USOS (Manual de Madrid)	(tCO ₂ /ha)
Carballos(bosque mixto)	<i>“Árboles Frutales de regadío”</i>	18,66

Condições iniciais do solo (Cobertura vexetal actual)

Táboa 15. Cobertura vexetal non urbanizada na actualidade

Cobertura do solo (solo non urbanizado)	m ²
<i>“Arboles frutales de regadío”</i>	38.647

Condições finais do uso do solo (cobertura vexetal despois da urbanización)

Táboa 16. Cobertura vexetal non urbanizada no PP

Cobertura do solo (solo non urbanizado)	m ²
<i>“Arboles frutales de regadío”</i>	9.201

Cálculo

Táboa 17. Emisións xeradas polo cambio de usos

Superficie (ha)	Uso de solo (asimilable)	(tCO ₂ /ha/ano)	tCO ₂ /ano
2,9446	Árboles frutales de regadío	18,66	54,946236
Total			54,946236

SUMIDERO E MITIGACIÓN

Táboa 18. Síntese do emisións captadas por cambio de uso

	Kgco₂eq
Captura potencial Total inicial de CO ₂	-72.115,30
Captura potencial total final de Co ₂	-17.169,07
	-54.946,24

As emisións vencelladas ao cambio de uso (de forestal a industrial-dotacional-vial) estímanse en **54.946 tCO₂/ano**

USO INDUSTRIAL

En relación a uso industrial, se estableceu que a certificación enerxética desta industria era mínimo C, e que a zona climática D. Este punto é o que presenta unha maior incertidumbre xa que non se pode especificar a tipoloxía de industria. Na metodoloxía madrileña, estableceuse a categoría de outros, dada a imposibilidade de saber que industrias vai ubicar o sector.

Táboa 13. Síntese do emisións derivadas do uso idnustrial

	Emisión total(KgCO ₂ eq)	Consumo enerxético (KgCO ₂ eq)	Consumo de auga (KgCO ₂ eq)	Tratamento e xestión de residuos (KgCO ₂ eq)	Mobilidade (KgCO ₂ eq)
USO INDUSTRIAL	19.410.081,86	8.854.087,25	179.451.60	10.376.543,01	490323,68

O uso industrial establece **19.900.405,54** Toneladas de CO₂

ALUMEADO PÚBLICO

O Plan contempla o alumeadado público tanto de viais como de zonas verdes. O plan establece mínimo 20 luminarias cun consumo de **18.403,44** KgCO₂eq.

CALCULO DAS EMISIÓNS TOTAIS DE CARBONO

O cálculo total deriva da perda de carbono capturado por troco de uso, así como as emisións derivadas de uso industrial e do alumeadado.

As emisións totais do ámbito son 19.918,80844 TCO₂eq sen ter en conta a medidas para reducir as emisións da carbono.

Revexetación dos viais

O vial proposto no sector será revexetado con especies autóctonas que posibilitarán, entre outros beneficios, mitigar a pegada de carbono. Nestes viais está plantexada a inserción dun mínimo 34 exemplares arbóreos. A súa vez, propónse a conservación das árbores existentes da zona verde e franxa vexetal

Estratexia	Número
Introdución de árbores nos viais	34

Para establecer a absorción dos árbores da vía proposta realizarase unha estimación tendo en conta as posibles especies que se poden plantar.

O cálculo da taxa de absorción realizarase a partir da media das anteriores especies dos pés menores (xa que é unha revexetación) segundo os valores da seguinte táboa (*Guía metodológica para la aplicación de la norma UNE-ISO 14064-1:2006 para el desarrollo de inventarios de Gases de Efecto Invernadero en organizaciones do IHOBE*).

TASA DE ABSORCIÓN (Kg CO ₂ /año y pie)				
ESPECIE	Medio	Pies mayores	Pies menores	Fuente
<i>Alnus glutinosa</i>	27,74	41	16,22	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Betulasp.</i>	4,1	7,5	2,04	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Fraxinus</i> sp.	45,04	100,56	15,75	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Quercusfaginea</i>	1,8	3,98	0,7	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Quercusilex</i>	4,37	8,77	3,11	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Olea europaea</i>	7,65	20,31	3,31	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Quercussuber</i>	9,93	12,9	1,39	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Pinushalepensis</i>	4,43	6,78	1,4	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Pinus</i> pineae	13,51	18,43	2,8	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Fagus</i> sylvatica	13,93	20,18	8,28	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Castanea sativa</i>	9,63	19,29	2,52	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Ceratoniasiliqua</i>	18,68	38,23	8,024	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Eucalyptus</i> sp.	76,05			Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Populus</i> sp.	93,1	122,66	28,4	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Quercus</i> canariensis	8,46	13,31	2,08	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Quercus</i> pyrenaica	2,51	6,18	0,84	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Quercus</i> robur	8,3	16,11	1,99	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Quercus</i> petraea	8,3	16,11	1,99	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Abies alba</i>	11,23	19,87	2,31	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Abies pinsapo</i>	18,32	20,63	2,55	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Pinus</i> uncinata	8,03	11,99	1,49	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Juniperusoxycedrus</i>	3,175	10,29	2,65	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Juniperus</i> communis	3,175	10,29	2,65	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Juniperus</i> phoenicea	1,24	2,78	1,11	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Juniperus</i> sabina	1,24	2,78	1,11	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Juniperus</i> thurifera	1,81	4,73	1,26	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Pinus</i> canariensis	13,77	16	1,38	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Pinus</i> nigra	7,3	10,74	1,88	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Pinus</i> pinaster	9,99	13,6	1,72	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Pinus</i> radiata	23,7	34,12	3,92	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Pinus</i> sylvestris	9,97	14,095	1,91	Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Otras frondosas</i>	1,032			Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial
<i>Otras coníferas</i>	2,6			Gobierno Vasco- Estrategias de Adaptación y mitigación del CC en planificación espacial

Taxa de absorción de especies arbóreas. Fonte: Guía metodológica para la aplicación de la norma UNE-ISO 14064-1:2006 para el desarrollo de inventarios de Gases de Efecto Invernadero en organizaciones (IHOBE)

En total introducíranse un mínimo de 34 pes medios de especies caducifolias (por exemplo carballos) na vía

Nº de árbores	(kgCO ₂ /pé/ano)	tCO ₂ /ano
34	8,3	- 0,2822

A posta en marcha desta estratexia supón unha redución na pegada de carbono de **-0,2822 tCO₂/ano**

Mobilidade non motorizada

Proponse a inclusión dun carril-bici de trescentos metros de lonxitude.

Lonxitude do caril-bici (Km)	(tCO ₂ /km/ano)	tCO ₂ /ano
0,3	-250	-75

Isto supón unha redución na pegada de carbono de **-75 tCO₂/ano**

Calculo da redución das emisións de carbono

As estratexias preventivas da alternativa de consenso do MPPP supoñen a seguinte diminución de emisión: **-75,2822tCO₂/ano**

Medidas correctoras respecto a cada variable	Consumo (tCO ₂ /ano)
Revexetación de viais	- 0,2822
Mobilidade non motorizada	-75
Total	<u>-75,2822</u>

Medidas preventivas e correctoras para a pegada de carbono

No apartado DESEÑO DE MEDIDAS do EAE contémpnanse unha serie de medidas para reducir as emisións de carbono vencelladas ao aforro enerxético, enerxías renovables, uso eficiente dos recursos e dos residuos. Moitas destas variables son difíciles de cuantificar xa que se descoñece a día de hoxe como e cando se van a desenvolver. Ademais moitos datos derivados do desenvolvemento do Plan non son públicos e son presentan unha gran complexidade para o seu control, sendo necesario un estudo específico.

CONCLUSIONES

Esta análise da pegada de carbono da alternativa de consenso da PP é unha aproximación, xa que, como se citou anteriormente, existe unha gran indeterminación en multitude de variables. Ademais, existe unha dificultade engadida vencellada ao feito de poder obter certos datos estatísticos que poderían darnos unha imaxe máis aproximada da pegada do Carbono do Plan.

Como conclusión podemos afirmar a partir dos datos anteriores aumentarán as emisións na fase de urbanización e uso. **A pegada de carbono estimada do PP Ampliación do Parque Empresarial de Begonte – FASE 1 será de 19.843,52677398 tCO₂/ano sen ter en conta as medidas do apartado DESEÑO DE MEDIDAS do EAE.**

Ao non concretarse o tipo de industria é moi difícil a aproximación real das emisións producidas ou a súa comparación con outro tipo de industrias ou polígonos industriais.

10.4. IDENTIFICACIÓN DOS EFECTOS AMBIENTAIS

A partir da análise do EAE e dos estudos complementarios, establécense as principais accións que poden ter efectos en relación á alternativa de consenso nas súas correspondentes fases. Estes accións refírense á situación actual (data de elaboración do presente documento).

Accións da fase de urbanización:

- Desbroce e desocupación da vexetación
- Movemento de terras
- Circulación e presenza de maquinaria e traballadores
- Actividade de obra
- Xeración de residuos
- Consumo de recursos e enerxía
- Impermeabilización do solo

Accións da fase de funcionamento:

- Presenza de novas edificacións, infraestruturas e usos do solo
- Variación na circulación de vehículos e persoas
- Actividade industrial (Incremento nos consumo hídrico, enerxético e de recursos, así como aumento na xeración de residuos e contaminación)
- Presencia de novos tendidos eléctricos, antenas de telefonía móbil, etc.
- Iluminación nocturna de novos espazos

Con carácter xeral, os efectos ambientais derivados do desenvolvemento da MP pódense agrupar nas seguintes tipoloxías:

- Impactos de ocupación/transformación
- Risco de sobreexplotación dos recursos
- Risco de contaminación dos vectores (materiais, atmosfera, auga, solo, etc.)

A continuación, determinaranse os efectos ambientais que se derivarán no futuro, sintetizados nunha serie de impactos. A valoración dos efectos realizarase por variable ambiental, e comparando a alternativa de consenso ca alternativa 0 (situación actual). Moitos impactos afectan a distintas variables, para evitar a súa repetición só se recollen na variable máis adecuada.

EVOLUCIÓN PREVISIBLE			
Variable	Alternativa de consenso	Alternativa 0	Impactos ou riscos de impacto Identificados (positivos e negativos)
Paisaxe	Esta alternativa elimina parte da cobertura arbórea do sector, pero favorece unha transición progresiva co solo rústico, e minimiza a afección visual sobre a estrada N-VI e elimina os verquidos de pedra	Esta alternativa supón conservar gran parte da masa arbórea, pero tamén conservar a transición abrupta ca nave de Redocal e os verquidos de pedra.	1) Cambio na calidade paisaxística do ámbito. 2) Alteración da xeomorfoloxía actual 3) Mellora da percepción da paisaxe cara N-VI 4) Harmonización estética das futuras construcións
Patrimonio natural	Esta alternativa crea unha ampla zona verde que permite a conectividade ecolóxica e as zonas de maior valor natural, como son as masas de auga existentes no sector.	A pesar da súa parcial urbanización é a alternativa máis respectuosa co medio natural.	5) Protección das lagoas artificiais. 6) Posibles afeccións na fase de urbanización derivados das obras. 7) Verteduras de residuos nas fases de urbanización e uso. 8) Aumento das emisións contaminantes (incluído o ruído)
Patrimonio cultural	Non existen elementos culturais de interese		-
Ocupación do territorio	A evolución futura será un crecemento ordenado (urbanización), de xeito máis acorde cas coberturas do solo actuais, capacidades e potencialidades do mesmo.	Esta alternativa é a que presenta unha menor ocupación do solo e impermeabilización do solo.	9) Cambio permanente nos usos do solo. 10) Perda de solo fértil en relación a situación actual 2) Alteración da xeomorfoloxía actual
Riscos	A alternativa evita os usos industriais nas zonas de risco de inundación con probabilidade media, so permitindo o uso industrial en	A nave actual situase nunha zona de risco de inundación baixo.	11) Aumento no risco de inundación respecto a situación actual.

EVOLUCIÓN PREVISIBLE			
Variable	Alternativa de consenso	Alternativa 0	Impactos ou riscos de impacto Identificados (positivos e negativos)
	zonas de probabilidade baixa. Ademais establece aparcadoiros permeables para reducir o risco dunha posible urbanización		
Mobilidade	Aumentaranse os desprazamentos no sector pero establécense medidas para mellorar a seguridade da cidadanía. Ademais o planteamento desta alternativa favorece a seguridade permitindo o acceso por medio dunha vía secundaria (estrada provincial)	Os desprazamentos cara o sector redúcense a empresa Rodacal. O acceso a esta empresa é por medio da estrada N-VI o que incrementa a inseguridade. Ademais non existen infraestruturas adaptadas para os desprazamentos peonís ou en bicicleta	12) Maior seguridade vial. 13) Incremento dos desprazamentos non motorizados no interior do sector. 14) Incremento dos desprazamentos motorizados
Enerxía	Incremento do consumo enerxético causado polo aumento de industrias e outras construcións (obra e uso).	O consumo enerxético depende en exclusiva da industria existente no sector.	15) Incremento do consumo enerxético.
Atmosfera e cambio climático	Tanto o desenvolvemento do sector industrial suporá un aumento de emisións contaminantes (ver pegada de carbono).	Esta alternativa seguirá xerando as mesmas emisións contaminantes que na actualidade. Existe unha masa forestal que permite a captación de carbono.	16) Aumento de emisións contaminantes na fase de uso. 17) Aumento das emisións contaminantes durante as fases de urbanización.

EVOLUCIÓN PREVISIBLE			
Variable	Alternativa de consenso	Alternativa 0	Impactos ou riscos de impacto Identificados (positivos e negativos)
Ciclo hídrico	Esta alternativa supón un aumento no consumo actual do recurso en relación a situación actual. Ademais supón un aumento da impermeabilización do sector	Non supón cambios significativos no consumo da auga e na calidade da mesma. O sector alterouse polos movementos de terra creando varias lagoas artificiais, a pesar diso a maior parte do sector segue sendo permeable.	18) Aumento do consumo do recurso auga. 19) Alteración do sistema de drenaxe natural (impermeabilización do solo).
Ciclo de materiais	A evolución do PP suporá un aumento na xeración de residuos, que serán recollidos e xestionados polas empresas adxudicatarias. Deséñanse medidas encamiñadas a minimizar o impacto do consumo dos materiais e fomentar a reutilización, reciclaxe e valorización dos residuos, derivados das actividades e procesos construtivos.	A alternativa 0 suporá a continuidade da evolución tanto no consumo de recursos como de xeración de residuos.	20) Aumento na xeración global de residuos no sector e por tanto no concello. 21) Aumento da produción de residuos de obra na fase de construción. 7) Verteduras de residuos nas fases de urbanización e uso.

10.5. VALORACIÓN DOS EFECTOS

A partir da determinación dos impactos ou risco de impacto, procedese á súa valoración para coñecer a súa importancia relativa. Coa finalidade dunha avaliación do impacto global, téñense en conta as seguintes variables:

- **PROBABILIDADE:** Posibilidade de ocorrencia do risco ou impacto.
- **DURACIÓN:** Este criterio refírese á escala de tempo na que actúa o impacto. Pode ser temporal (alteración non permanente no tempo, cun prazo que pode determinarse ou estimarse) ou permanente (alteración indefinida no tempo de factores de acción)

predominante na estrutura ou na función dos sistemas de relacións ecolóxicas ou ambientais presentes no lugar).

- FRECUENCIA: Refírese a regularidade da manifestación do efecto, podendo ser periódico, continuo ou irregular.
- REVERSIBILIDADE. Ten en conta a posibilidade, dificultade ou imposibilidade de retornar á situación anterior á actuación.
- ALCANCE ESPACIAL: Representa a área de influencia en relación o ámbito do plan ou proxecto. Se a zona está moi localizada, o impacto é puntual, parcial se afecta a unha parte, se afecta a maior parte e extenso e se afecta a toda a contorna é total.
- MAGNITUDE: Dimensión ou tamaño do impacto.
- RISCO DA SAÚDE: Valórase se o impacto pode producir un risco para a saúde das persoas.
- AFECCIÓN A CONCELLOS LIMITROFES: Esta variable é una puntualización do alcance espacial, é cando a intervención afecta os concellos limítrofes.
- VALOR DA ZONA: Son os valores naturais, culturais e paisaxísticos que ten unha determinada zona afectada polo impacto. No caso de valores altos se recollerá elemento protexido, no caso de non existir valores elevados o criterio variará en función da zona afectada
- ACUMULATIVO: Cando o impactos son o resultado de accións pasadas, actuais ou razoablemente previsibles conectados de calquera forma o plan ou proxecto.
- DIRECTOS OU INDIRECTOS: Son aqueles que non son resultado directo do plan ou proxecto.
- SINÉRGICO: Fai referencia á combinación dos efectos para orixinar un maior. Neste caso, refírese a impactos simples, acumulativos e sinérgicos. Efecto simple é o que se manifesta sobre un só compoñente ambiental, ou cuxo modo de acción é individualizado, sen consecuencias na indución de novos efectos, nin na da súa acumulación, nin na da súa sinerxía. O efecto acumulativo é aquel que, ao prolongarse no tempo a acción do axente indutor, incrementa progresivamente a súa gravidade, a causa da inexistencia de mecanismos de eliminación con efectividade temporal similar a do incremento do axente causante do impacto. Un efecto sinérgico é o que se produce cando co efecto conxunto da presenza simultánea da varios axentes supón unha incidencia ambiental maior que o efecto suma das incidencias individuais contempladas illadamente.
- NATUREZA: Fai referencia a súa consideración positiva ou negativa respecto ao estado previo á actuación. Indica se a actuación é beneficiosa ou prexudicial. Considérase impacto positivo o admitido como tal tanto pola comunidade técnica e científica como pola poboación en xeral, no contexto dunha análise completa de custes e beneficios xenéricos e das externalidades da actuación contemplada. Considérase impacto negativo aquel que se traduce en perda de valor natural, estético, cultural, paisaxístico, de produtividade ecolóxica, ou en aumento dos prexuízos derivados da contaminación, da erosión ou colmatación e demais riscos ambientais en discordancia coa estrutura ecolóxico-xeográfica, o carácter e a personalidade dunha área determinada. Cando o impacto non é negativo nin claramente positivo, poderá clasificarse como neutro. Os impactos positivos con * son aqueles que a pesar de ter un impacto positivo, se deben tomar medidas preventivas para que unha incorrecta xestión ou interpretación poda ocasionar perxudicial para o seu entorno.

Unha vez caracterizados os diferentes impactos negativos, procédese á valoración dos impactos segundo a seguinte escala de gravidade:

- NON SIGNIFICATIVO. Aqueles impactos que non supoñen un perxuício apreciable para o factor considerado.

- COMPATIBLE. Carencia de impacto ou recuperación inmediata tralo cese da actividade, sen medidas preventivas ou correctoras.
- MODERADO. A súa recuperación non precisa medidas protectoras ou correctoras intensivas, e a consecución das condicións ambientais iniciais require certo tempo.
- SEVERO. A magnitude do impacto esixe, para a recuperación das condicións do medio, a adecuación de medidas protectoras. A recuperación, aínda con estas medidas, require un período de tempo dilatado.
- CRÍTICO. A magnitude é superior ao umbral aceptable. Este impacto produce unha perda permanente na calidade das condicións ambientais, sen recuperación posible, incluso coa adopción de medidas protectoras ou correctoras.

Variables	Impactos identificados	Probabilidade	Duración	Frecuencia
Paisaxe	1) Cambio na calidade paisaxística do ámbito.	Moi probable	Permanente	Continuo
	2) Alteración da xeomorfoloxía actual	Moi probable	Permanente	Continuo
	3) Mellora da percepción da paisaxe cara N-VI	Moi probable	Permanente	Continuo
	4) Harmonización estética das futuras construcións	Probable	Permanente	Continuo
Patrimonio natural	5) Protección das lagoas artificiais	Moi probable	Permanente	Continuo
	6) Posibles afeccións na fase de urbanización derivados das obras.	Probable	Temporal	Irregular
	7) Verteduras de residuos nas fases de urbanización e uso.	Pouco probable	Temporal	Irregular
	8) Aumento das emisións contaminantes (incluído o ruído)	Probable	Permanente	Irregular
Patrimonio cultural				
Ocupación do territorio	9) Cambio permanente nos usos do solo	Moi probable	Permanente	Continuo
	10) Perda de solo fértil en relación á situación actual	Moi probable	Permanente	Continuo
Riscos	11) Aumento do risco de inundación respecto a situación actual	Probable	Permanente	Irregular
Mobilidade	12) Maior seguridade vial.	Probable	Permanente	Irregular
	13) Incremento dos desprazamentos non motorizados no interior do sector.	Probable	Permanente	Irregular
	14) Incremento dos desprazamentos motorizados	Probable	Permanente	Irregular
Energía	15) Incremento do consumo enerxético.	Moi probable	Permanente	Continuo
Atmosfera e cambio climático	16) Aumento de emisións contaminantes na fase de uso.	Moi probable	Temporal	Continuo
	17) Aumento das emisións contaminantes durante as fases de urbanización.	Moi probable	Temporal	Irregular
Ciclo hídrico	18) Aumento do consumo do recurso auga.	Moi probable	Permanente	Irregular
	19) Alteración do sistema de drenaxe natural (impermeabilización do solo).	Probable	Permanente	Continuo
Ciclos de materiais	20) Aumento na xeración global de residuos no sector e por tanto no concello.	Moi probable	Permanente	Continuo
	21) Aumento da produción de residuos de obra na fase de construción.	Moi probable	Temporal	Irregular

Variables	Impactos identificados	Reversibilidade	Alcance espacial	Magnitude	Risco saúde
Paisaxe	1) Cambio na calidade paisaxística do ámbito.	Irreversible	Extenso	Media	Non existe
	2) Alteración da xeomorfoloxía actual	Irreversible	Extenso	Baixa	Non existe
	3) Mellora da percepción da paisaxe cara N-VI	Irreversible	Parcial	Media	Non existe
	4) Harmonización estética das futuras construcións	Irreversible	Parcial	Baixa	Non existe
Patrimonio natural	5) Protección das lagoas artificiais	Irreversible	Extenso	Media	Non existe
	6) Posibles afeccións na fase de urbanización derivados das obras.	Reversible	Extenso	Baixa	Existe risco
	7) Verteduras de residuos nas fases de urbanización e uso.	Irreversible	Extenso	Baixa	Non existe
	8) Aumento das emisións contaminantes (incluído o ruído)	Reversible	Total	Baixa	Existe risco
Patrimonio cultural					
Ocupación do territorio	9) Cambio permanente nos usos do solo	Irreversible	Parcial	Media	Non existe
	10) Perda de solo fértil en relación á situación actual	Irreversible	Parcial	Media	Non existe
Riscos	11) Aumento do risco de inundación respecto a situación actual	Reversible	Extenso	Baixa	Non existe
Mobilidade	12) Maior seguridade vial.	Reversible	Parcial	Media	Non existe
	13) Incremento dos desprazamentos non motorizados no interior do sector.	Reversible	Parcial	Baixa	Non existe
	14) Incremento dos desprazamentos motorizados	Reversible	Total	Media	Non existe
Energía	15) Incremento do consumo enerxético.	Reversible	Extenso	Media	Non existe
	16) Aumento de emisións contaminantes na fase de uso.	Reversible	Total	Media	Non existe
Atmosfera e cambio climático	17) Aumento das emisións contaminantes durante as fases de urbanización.	Reversible	Extenso	Media	Existe risco
Ciclo hídrico	18) Aumento do consumo do recurso auga.	Reversible	Extenso	Media	Non existe
	19) Alteración do sistema de drenaxe natural (impermeabilización do solo).	Irreversible	Parcial	Media	Non existe

Variables	Impactos identificados	Reversibilidade	Alcance espacial	Magnitude	Risco saúde
Ciclos de materiais	20) Aumento na xeración global de residuos no sector e por tanto no concello.	Reversible	Extenso	Media	Non existe
	21) Aumento da produción de residuos de obra na fase de construción.	Reversible	Parcial	Baixa	Non existe

Variables	Impactos identificados	Afección a concellos limítrofes	Valor da zona	Acumulativo
Paisaxe	1) Cambio na calidade paisaxística do ámbito.	Improbable	-	Non existen
	2) Alteración da xeomorfoloxía actual	Improbable	-	Non existen
	3) Mellora da percepción da paisaxe cara N-VI	Improbable	-	Non existen
	4) Harmonización estética das futuras construcións	Improbable	-	Non existen
Patrimonio natural	5) Protección das lagoas artificiais	Improbable	-	Non existen
	6) Posibles afeccións na fase de urbanización derivados das obras.	Pouco probable	-	Probables efectos acumulativos
	7) Verteduras de residuos nas fases de urbanización e uso.	Pouco probable		Probables efectos acumulativos
	8) Aumento das emisións contaminantes (incluído o ruído)	Pouco probable		Probables efectos acumulativos
Patrimonio cultural				
Ocupación do territorio	9) Cambio permanente nos usos do solo	Improbable	-	Non existen
	10) Perda de solo fértil en relación á situación actual	Improbable	-	Non existen
Riscos	11) Aumento do risco de inundación respecto a situación actual	Improbable	-	Non existen
Mobilidade	12) Maior seguridade vial.	Improbable	-	Non existen
	13) Incremento dos desprazamentos non motorizados no interior do sector.	Improbable	-	Non existen
	14) Incremento dos desprazamentos motorizados	Probable	-	Non existen
Energía	15) Incremento do consumo enerxético.	Improbable	-	Non existen
Atmosfera e cambio climático	16) Aumento de emisións contaminantes na fase de uso.	Improbable	-	Probables efectos acumulativos
	17) Aumento das emisións contaminantes durante as fases de urbanización.	Improbable	-	Probables efectos acumulativos
Ciclo hídrico	18) Aumento do consumo do recurso auga.	Pouco probable	-	Non existen
	19) Alteración do sistema de drenaxe natural (impermeabilización do solo).	Improbable	-	Probables efectos acumulativos
Ciclos de materiais	20) Aumento na xeración global de residuos no sector e por tanto no concello.	Improbable	-	Non existen
	21) Aumento da produción de residuos de obra na fase de construción.	Improbable	-	Non existen

Variables	Impactos identificados	Directo ou indirecto	Sinérxico	Natureza
Paisaxe	1) Cambio na calidade paisaxística do ámbito.	Indirecto	Non existen	NEGATIVO
	2) Alteración da xeomorfoloxía actual	Indirecto	Si existen	NEGATIVO
	3) Mellora da percepción da paisaxe cara N-VI	Indirecto	Non existen	POSITIVO
	4) Harmonización estética das futuras construcións	Indirecto	Non existen	POSITIVO
Patrimonio natural	5) Protección das lagoas artificiais	Indirecto	Si existen	NEGATIVO
	6) Posibles afeccións na fase de urbanización derivados das obras.	Directo	Si existen	NEGATIVO
	7) Verteduras de residuos nas fases de urbanización e uso.	Directo	Si existen	NEGATIVO
	8) Aumento das emisións contaminantes (incluído o ruído)	Directo	Si existen	NEGATIVO
Patrimonio cultural				
Ocupación do territorio	9) Cambio permanente nos usos do solo	Directo	Non existen	NEGATIVO
	10) Perda de solo fértil en relación á situación actual	Directo	Non existen	NEGATIVO
Riscos	11) Aumento do risco de inundación respecto a situación actual	Indirecto	Non existen	POSITIVO
Mobilidade	12) Maior seguridade vial.	Indirecto	Non existen	POSITIVO
	13) Incremento dos desprazamentos non motorizados no interior do sector.	Indirecto	Non existen	NEGATIVO
	14) Incremento dos desprazamentos motorizados	Indirecto	Non existen	NEGATIVO
Energía	15) Incremento do consumo enerxético.	Directo	Efectos acumulativos	NEGATIVO
Atmosfera e cambio climático	16) Aumento de emisións contaminantes na fase de uso.	Directo	Efectos acumulativos	NEGATIVO
	17) Aumento das emisións contaminantes durante as fases de urbanización.	Directo	Non existen	NEGATIVO
Ciclo hídrico	18) Aumento do consumo do recurso auga.	Directo	Non existen	NEGATIVO
	19) Alteración do sistema de drenaxe natural (impermeabilización do solo).	Directo	Non existen	NEGATIVO
Ciclos de materiais	20) Aumento na xeración global de residuos no sector e por tanto no concello.	Directo	Non existen	NEGATIVO
	21) Aumento da produción de residuos de obra na fase de construción.	Directo	Non existen	NEGATIVO

Moitos dos impactos identificados xa foron tidos en conta á hora de deseñar a planificación, polo que a pesar de estar identificados e cuantificados, o seu valor está matizado pola ordenación final da modificación puntual do plan.

Impactos identificados	Natureza	Gravidade
1) Cambio na calidade paisaxística do ámbito.	Negativo	Compatible
2) Alteración da xeomorfoloxía actual	Negativo	Compatible
3) Mellora da percepción da paisaxe cara N-VI	Positivo	-
4) Harmonización estética das futuras construcións	Positivo	-
5) Protección das lagoas artificiais	Positivo	-
6) Posibles afeccións na fase de urbanización derivados das obras.	Negativo	Compatible
7) Verteduras de residuos nas fases de urbanización e uso.	Negativo	Moderado
8) Aumento das emisións contaminantes (incluído o ruído)	Negativo	Moderado
9) Cambio permanente nos usos do solo	Negativo	Moderado
10) Perda de solo fértil en relación á situación actual	Negativo	Compatible
11) Aumento do risco de inundación respecto a situación actual	Negativo	Moderado
12) Maior seguridade vial.	Positivo	-
13) Incremento dos desprazamentos non motorizados no interior do sector.	Positivo	-
14) Incremento dos desprazamentos motorizados	Negativo	Compatible
15) Incremento do consumo enerxético.	Negativo	Moderado
16) Aumento de emisións contaminantes na fase de uso.	Negativo	Compatible
17) Aumento das emisións contaminantes durante as fases de urbanización.	Negativo	Compatible
18) Aumento do consumo do recurso auga.	Negativo	Moderado
19) Alteración do sistema de drenaxe natural (impermeabilización do solo).	Negativo	Compatible
20) Aumento na xeración global de residuos no sector e por tanto no concello.	Negativo	Moderado
21) Aumento da produción de residuos de obra na fase de construción.	Negativo	Compatible

11. DESCRICIÓN DAS MEDIDAS AMBIENTAIS

A partir da natureza dos efectos negativos identificados previamente, preséntanse unha serie de pautas establecidas sobre aquelas cuestións con capacidade de alterar substancialmente o sector e sobre as que existe unha capacidade real de impacto. Así mesmo, introdúcese distintas medidas a fin de potenciar os impactos positivos.

Estas medidas serán traspostas ao PP para previr, reducir ou corrixir os efectos ambientais detectados anteriormente (negativos ou con algunha incidencia negativa) e clasificados segundo a variable de sostibilidade. As medidas propostas recóllense fundamentalmente na ordenanza de respecto medio ambiental.

11.1. PAISAXE

Impactos

- 1) Cambio na calidade paisaxística do ámbito.
- 2) Alteración da xeomorfoloxía actual
- 3) Mellora da percepción da paisaxe cara N-VI (POSITIVO)
- 4) Harmonización estética das futuras construcións (POSITIVO)

Medidas

1. O Plan seguirá na medida do posible as indicacións da Guía de boas prácticas para a integración paisaxística das áreas empresarias, publicada polo IET
2. Prohíbese a plantación de especies vexetais que forme parte dos catálogos oficiais de especies invasoras, así como o eucalipto. No caso de atoparse ou prosperar algunha especie exótica invasora recollida no catálogo español de especies exóticas invasoras, eliminarase seguindo as medidas de control referidas no manual publicado pola Xunta de Galicia “Plantas invasoras de Galicia – Bioloxía, distribución y métodos de control” ou outros manuais máis recentes. Nos movementos de terra e adecuación dos terreos se verificará previamente a posible presenza destas especies e, de ser o caso, se establezan as medidas adecuadas para a súa eliminación e/ou control.
3. A rede de alumado público deseñaranse de modo que se evite a contaminación lumínica, sexa eficiente e regularase a súa intensidade en relación as necesidades e á contorna, con este fin se establecerán os seguintes criterios establecidos polo “Comité Español de Iluminación”:
 - a. Dirixir a luz en sentido descendente, mantendo a dirección dos raios luminosos por debaixo de 70º.
 - b. Se non é posible cambiar o sentido da iluminación cara abaixo, utilizar paralúmenes para evitar a dispersión do resplandor.

- c. Instalar equipos de iluminación que reduzan a dispersión da luz sobre o plano horizontal do aparato de iluminación con valores mínimos e incluso nulos, por encima dese plano.
 - d. Coidar o posicionamento e o apuntamento u orientación dos aparatos de iluminación.
 - e. Se é posible, implantar aparatos con reflector asimétrico que permitan manter o seu peche frontal paralelo ou case paralelo á superficie que se queira iluminar.
 - f. O alumeadado de vías de tráfico rodado, se deberá reducir ao fluxo emitido por encima do plano horizontal e restrinxir a luz próxima.
4. Utilizarase no deseño da Zona Verde e na vía proposta como referencia *Guía de boas prácticas en intervencións en espazos públicos* da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda para as condicións de pavimentación exterior, sinalización... Ademais, seguirase a “Guía de Caracterización e Integración Paisaxística de Peches”.
5. Os materiais empregados nas edificacións e nos peches seguirán a Guía das Cores e Materiais de Galicia. Estableceranse pautas que orienten a elección dos materiais de acabado, encamiñadas a evitar reflexos e acadar unha harmonía coas vivendas da contorna. Tomarase como referencia a Guía de cor e materiais de Galicia referente á Grande Área Paisaxística das Chairas e Fosas Luguesas na categoría U07 que corresponde ao Polígono Industrial:

CARTAS DE COMBINACIÓNS DE CORES/MATERIAIS EDIFICACIÓN ESPECIAL

U07 POLÍGONO INDUSTRIAL

INSTRUCCIÓN DE USO U07

1. Fondos, elementos compositivos de fachada, carpintarías e cerrallarías

1.1 Grao de escuridade:

Utilizarase unha escuridade non inferior a 15 e non superior a 50. Isto significa que a nomenclatura da cor a utilizar deberá ser, segundo a carta NCS:
NCS S NNXX- XXXX, estando NN entre 15 e 50 incluídos.

1.2 Grao de saturación:

Utilizaranse unha saturación menor ou igual que 05. Isto

significa que a nomenclatura da cor a utilizar deberá ser, segundo a carta NCS:

NCS S XXNN- XXXX, sendo NN inferior ou igual a 05.

1.3 Cor:

Poderá elixirse calquera cor, sempre que teña a escuridade e a saturación previstas.

MATERIAIS

Nos fondos, elementos compositivos, carpintarías, cerrallarías e cubertas, utilizarase:

- Calquera material cun acabado, tanto se é natural como adquirido, dunha das cores das cartas propostas, que non sexa cun acabado brillante.
- Madeira.
- Cubertas e muros vexetais.

Ver capítulo 4.2: "Criterios e recomendacións xerais para a selección de materiais e cores" no volume "Instrucións de uso".

Publicidade: recoméndase restrinxir os elementos publicitarios aos mínimos ou eliminalos, co fin de mellorar a imaxe do polígono.

Sinalización: debe existir, dentro do polígono, una sinalización mínima que garanta a localización das empresas e as actividades que alberga. Esta sinalización debe de ser planificada e deseñada de forma conxunta, definindo as localizacións e os modelos dos sinais por medio do instrumento adecuado.

Rótulos: nas edificacións do polígono é recomendable permitir soamente a colocación de rótulos de identificación da empresa ou a actividade e regular, por medio do instrumento adecuado, a súa localización, deseño e tamaño, de forma que resulte coherente coas propias edificacións. Débese minimizar a iluminación dos rótulos.

CHAIRAS E FOSAS LUGUESAS

Exemplos - U07

Polígono industrial



Fonte: Guía das Cores e Materiais de Galicia IET

6. O mobiliario urbano deberá gardar homoxeneidade do conxunto e integrarse na súa contorna.

7. Se deberán enmascarar na medida do posible as edificacións cara o solo rústico, por medio de vexetación de porte arbustivo e/ou arbóreo segundo sexa convinte.
8. Nos espazos libres de edificación conservaranse exemplares maduros de especies autóctonas sempre que sexa posible, especialmente aqueles exemplares arboredo (carballos e especies rípicolas) que pola súa localización poidan ser compatibles co uso produtivo da parcela.
9. As árbores plantadas terán un mínimo de 1,75 metros de altura, aconsellase que teñan entre 2 y 3 metros.
10. Débense seguir uns criterios coherentes en relación cos elementos e rótulos publicitarios, paneis e sinalética en canto á súa localización, tamaño e forma para asegurar unha certa homoxeneidade e calidade do conxunto compatible co emprego das imaxes corporativas dos titulares das actividades. Seguirase a Guía de boas prácticas nos carteis publicitarios do IET.
11. Regularanse unhas adecuadas condicións de tratamento das partes traseiras das parcelas edificables para favorecer a súa integración co solo rústico limítrofe e coas vivendas existentes.
12. Prohíbese elementos publicitarios alleos aos sector.

11.2. PATRIMONIO NATURAL

Impactos

- 5) Protección das lagoas artificiais (POSITIVO)
- 6) Posibles afeccións na fase de urbanización derivados das obras.
- 7) Verteduras de residuos nas fases de urbanización e uso.
- 8) Aumento das emisións contaminantes (incluído o ruído)

Medidas

13. A nova vexetación será diversa tanto en especies (pero sempre serán especies autóctonas) como en porte, dando unha imaxe complexa dos espazos revexetados. A pesar da diversidade das especies primarase a reforestación con carballo (*Quercus robur*), característica do sector.
14. Queda totalmente prohibida el uso de herbicidas dentro del sector, debido ao risco de afección de ecosistema hídrico.
15. Calquera vertido existente no sector serán retirados e xestionados correctamente dependendo na natureza do residuo (especialmente os escombros de pedra).

Proxecto de urbanización:

16. As zonas afectadas por movementos de terra, revexetaranse o antes posible.
17. Para a realización de poda das especies arbóreas débese ter en conta o dispostos no Regulamento de Montes
18. No caso de nidificación dalgunha especie singular, será necesario informar ao servizo de protección da natureza.

11.3. PATRIMONIO CULTURAL

No se establecen medidas

11.4. OCUPACIÓN DO TERRITORIO

Impactos

- 9) Cambio permanente nos usos do solo
- 10) Perda de solo fértil en relación á situación actual

Medidas

- 19. - Se recomenda minimizar ó máximo posible o consumo de solo
- 20. - A terra vexetal sobranse dos movementos de terras se acercará aos puntos necesarios como as zonas verdes.
- 21. - No aparcadoiro implementaranse técnicas de drenaxe sostible.
- 22. Na fase de obra delimitarase, ademais, un espazo destinado a acollida das instalacións auxiliares á obra (parque de maquinaria, zona de almacenamento de materiais, etc.).

11.5. RISCOS

Impactos

- 11) Aumento do risco de inundación respecto a situación actual

Medidas

- 23. O vial proposto (Vía 2) situarase a unha cota superior á correspondente ás zonas con risco de inundación, considerando un período de retorno de 500 anos.
- 24. As prazas de aparcamento exteriores nas parcelas privadas dispoñeranse sobre superficies permeables, permitindo unha adecuada infiltración da auga no terreo.
- 25. Deberase ter en conta a perspectiva de xénero na urbanización dos espazos públicos establecendo medidas encamiñadas a dotar e transmitir seguridade aos usuarios e usuarias do ámbito evitando zonas nas que se poidan dar situacións de perigo polo seu deseño e morfoloxía e dotar dunha iluminación adecuada.
- 26. O proxecto de urbanización deberá ter en conta a perspectiva de xénero na urbanización dos espazos públicos establecendo medidas encamiñadas a dotar e transmitir seguridade aos usuarios e usuarias do ámbito evitando

11.6. MOBILIDADE

Impactos

- 12) Maior seguridade vial. (POSITIVO)
- 13) Incremento dos desprazamentos non motorizados no interior do sector. (POSITIVO)
- 14) Incremento dos desprazamentos motorizados

Medidas

- 27. A velocidade máxima da vía interior do ámbito será de 30 km/h.
- 28. Durante as obras a velocidade máxima non superar os 20 km/h

11.7. ENERXÍA

Impactos

- 15) Incremento do consumo enerxético

Medidas

- 29. Aplicaranse medidas apropiadas para axustar a demanda enerxética, integrando un deseño bioclimático na arquitectura (orientación, materiais, illamento térmico etc.)/ etc.), elementos de aproveitamento enerxético dos recursos autóctonos e renovables, así como unha xestión directa do uso racional da enerxía. (**Recomendación**)
- 30. Na restauración dos espazos alterados pola execución de obras, empregárase vexetación de porte arbóreo e folla caduca (carballos, castiñeiros, bidueiros, salgueiros etc.)/ etc.), que permita un maior aproveitamento solar no inverno, e reduza a radiación solar incidente no verán, proporcionando ademais sombra e servindo de protección fronte o ruído.
- 31. Para o cumprimento do Código Técnico da Edificación, as edificacións estarán provistas tanto de placas solares térmicas como, segundo o uso, fotovoltaicas, tal e como indica o código, incrementándose o aforro e a ecoeficiencia enerxética.
- 32. Aproveitar ao máximo a luz solar para minimizar o consumo eléctrico na iluminación instalando elementos de captación da luz natural como xanelas, patios interiores, claraboyas etc. (**Recomendación**)
- 33. A iluminación pública presentará luminarias de baixo consumo. Terase en conta a lexislación sectorial en materia de eficiencia enerxética en instalacións de iluminación exterior (RD 1890/2008)

11.8. ATMÓSFERA E CAMBIO CLIMÁTICO

Impactos

- 16) Aumento de emisións contaminantes na fase de uso.
- 17) Aumento das emisións contaminantes durante as fases de urbanización.

Medidas

- 34. Minimizar o movemento da maquinaria para reducir a contaminación acústica e atmosférica e aforrar combustible.
- 35. Adoptaranse medidas preventivas durante os movementos de terra, transporte de materiais, ou calquera acción que poida provocar a emisión de partículas á atmosfera, como arroio de superficies, recubrimento dos materiais para transportar etc.
- 36. Preservaranse ao máximo posible as condicións naturais das horas nocturnas en beneficio da fauna, a flora e os ecosistemas en xeral, e reducirase a intrusión lumínica en zonas distintas ás que se pretenden iluminar, principalmente nos contornos naturais e no interior das edificacións.
- 37. Non se poderán autorizar actividades que produzan cheiros molestos sen dispoñer das medidas correctoras adecuadas como: captación directa de cheiros na fonte de emisión, evitando a dispersión dos mesmos e captación de aire e gases de vehículos, dos cheiros e a súa neutralización, suprimindo os axentes que os producen.
- 38. Verifícaranse nas licenzas, o cumprimento das limitacións acústicas establecidas pola lexislación vixente.

Proxecto urbanización

- 39. Nas fases de construción, debe incorporase como factor decisor (para a execución) a previsión meteorolóxica
- 40. As obras deberanse adecuar a ritmos de traballo diúrno, minimizando as molestias ocasionadas aos veciños e á súa contorna (en todo o ámbito).
- 41. Para mitigar a dispersión de po, especialmente en operacións de carga e descarga, procederase á humectación previa dos materiais (lixeiro rego) nas zonas de obra e camiños

11.9. CICLO HÍDRICO

Impactos

- 18) Aumento do consumo do recurso auga.
- 19) Alteración do sistema de drenaxe natural (impermeabilización do solo).

Medidas

- 42. Emprego de sistemas de redución de caudal de auga na grifería dos aparellos sanitarios de ducha, lavabo e vertedoiro. Utilización de billas automáticas, cisternas de dobre descarga etc.

43. Non regar nunca en horas de alta insolación e axustar a cantidade correcta de auga segundo o tipo de vexetación.
44. Manterase unha vixilancia exhaustiva sobre a calidade ambiental da realización dos traballos respecto a rede hídrica.
45. Definirase un plan de labores periódicos de limpeza e conservación dos sistemas de drenaxe para asegurar que cumpran dun modo correcto o seu labor.
46. Introducción de sistemas de reemprego da auga, tanto a nivel empresarial como do polígono (operacións industriais menos esixentes en pureza, limpeza do chan, saneamento, irrigación, rocío de tellados en climas cálidos etc.)/ etc.).
47. Prever sistemas de recollida de auga de choiva cando se poida propoñer a súa utilización para limpeza, rega ou outros usos.
48. Deberanse controlar as verteduras industriais de augas residuais á rede de saneamento municipal, así como a composición química e biolóxica do efluente, establecidas no regulamento do servizo municipal de abastecemento de auga e saneamento, coa finalidade de protexer a rede de rede de sumidoiros e en definitiva, a calidade da auga.
49. As edificacións industriais potenciarán a reutilización das augas grises.
50. No deseño dos edificios teranse en conta as medidas para o aforro hídrico.
51. Nas fases de obra tomaranse as seguintes medidas:
 - a. Recolleranse as augas superficiais e se verterán de maneira adecuada ao curso fluvial, especialmente a gabia e as lagoas artificiais. Instalaranse barreiras físicas que freen a escorrenta superficial e eviten arrastres non desexados ao curso fluvial.
 - b. Calquera fuga ou vertedura será controlado convenientemente e xestionado como residuo perigoso.
 - c. Se instalará un mínimo de 3 Spill Kits na obra, para a recollida de verteduras accidentais.
 - d. Evitar os traballos nos días de maior risco de precipitacións intensas (aviso de temporais, de cicloxénese explosivas etc.).

11.10. CICLO DE MATERIAIS

Impactos

- 20) Aumento na xeración global de residuos no sector e por tanto no concello.
- 21) Aumento da produción de residuos de obra na fase de construción.

Medidas

52. Reducir ao máximo os residuos da construción, para o que é necesario establecer un Plan de Xestión dos devanditos residuos. Os criterios que deben informar este plan son: reutilización e reciclaxe dos residuos de materiais de construción; redución ao máximo dos materiais perigosos empregados; establecemento dunha área de almacenamento de residuos de materiais de construción e entullos de demolición co obxecto de estimular a reutilización futura. Os residuos xerados que non poidan ser reutilizados, deberán ser correctamente clasificados para facilitar a súa eliminación.

53. É importante unha boa limpeza e unha adecuada conservación dos equipos, maquinaria e outros elementos auxiliares para garantir o seu funcionamento a longo prazo e evitar perdas e reparacións, coa consecuente xeración de residuos.
54. Adopción de Boas Prácticas Ambientais. Será de vital importancia a súa implantación durante o proceso de construción para minimizar ao máximo os consumos producidos e evitar que se produzan impactos sobre o medio ambiente.
55. Os residuos inertes, unha vez terminada a obra levaranse a vertedoiros debidamente legalizados e identificados. Se é posible levarase a cabo un transporte común de residuos inertes das diferentes empresas do Parque, xa que a xestión conxunta supón un aforro de custos fronte á xestión individual das empresas.
56. Os residuos xerados durante as obras contempladas no presente plan, deberán ser almacenados en condicións de hixiene e seguridade e posteriormente deberán ser entregados a un xestor de residuos autorizado.
57. Prohíbese calquera tipo de vertedura e enturbiamiento que poidan afectar á calidade das augas, que poidan desembocar nos cursos de auga próximos ao ámbito.
58. Prohíbese totalmente a queima de residuos.
59. Antes do uso do ámbito para desenvolver, retiraranse e xestionarán todos os residuos xerados na fase de obra ou xa existentes no ámbito.
60. Procurarase empregar materiais locais na construción, materiais renovables ou que presenten un baixo consumo enerxético na súa fabricación.

12. PROGRAMA DE VIXILANCIA AMBIENTAL

Para o seguimento ambiental do PP establecerase e describirase un **Programa de Vixilancia Ambiental**. Neste programa se verificará o cumprimento das medidas previstas no presente EAE (indicador 1). Ademais, basearase no artigo 51 “Seguimento das declaracións ambientais estratéxicas e dos informes ambientais estratéxicos” da Lei 21/2013, do 9 de decembro, de Avaliación Ambiental no que se establece a necesidade dun seguimento dos efectos no medio da aplicación e execución do plan. Grazas ao sistema de seguimento identificaranse rapidamente os efectos adversos non previstos, así como as posibles desviacións do plan, permitindo actuar par corrixilos.

O órgano substantivo, concello de Begonte, realizará un seguimento dos efectos no ambiente da aplicación ou desenvolvemento do Plan, co obxecto de identificar con prontitude os efectos adversos non previstos e poder levar a cabo as medidas adecuadas para evitalos. Para elo o promotor deberá remitir ao órgano substantivo, nos termos establecidos na declaración ambiental estratéxica, os informes de seguimento nos que incluírá un listado de comprobación das medidas previstas no programa de vixilancia ambiental.

O órgano ambiental, Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental, CMATV, Xunta de Galicia, participará no seguimento e poderá solicitar información así como realizar as comprobacións que considere necesarias. O informe de seguimento ambiental versará sobre o cumprimento das determinacións e medidas correctoras especificadas na declaración ambiental estratéxica.

O programa de seguimento ambiental deberá conter as medidas de seguimento ambiental precisas para dar cumprimento ás determinacións establecidas polo Órgano Ambiental. Neste programa integraranse as actuacións de seguimento ambiental e o control das obras.

O programa de seguimento ambiental responderá aos seguintes criterios:

- Determinación do responsable ou responsables do seguimento.
- Identificar os indicadores para avaliar os distintos aspectos ambientais.
- Fixar a periodicidade e valóralo límite nos indicadores propostos.
- Establecemento periódico dos informes técnicos (anuais)

O Plan de Seguimento desenvolverase no período de vixencia do Plan.

12.1. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Para a medición e a valoración dos aspectos ambientais do PP presentase a seguinte proposta de indicadores. Analizándoos obteremos información actualizada sobre a incidencia ambiental do PP e axudarán a mitigar os efectos negativos.

Para realizar este seguimento definíronse 13 indicadores, que deberán ser recollidos nun informe anual no que se mostre a súa evolución.

12.1.1. INDICADORES XERAIS

TÓDALAS VARIABLES

1. Cumprimento das medidas ambientais

Descrición: Cumprimento das medidas desenvolvidas no EAE

Unidade de medida: -

Fonte de datos: Medidas do EAE

Método de cálculo: -

Actualización: Anual

Valor inicial: -

Situación estimada: Inclusión das medidas propostas na normativa do PP e do Proxecto de Urbanización. No caso de non incluílas se realizará unha xustificación razoada e a inclusión doutras medidas ambientais compensatorias.

12.1.2. INDICADORES ESPECÍFICOS

1.1.2 INDICADORES ESPECÍFICOS

VARIABLES (Patrimonio Natural – Ciclo hídrico – Atmosfera - Ciclo de materiais)

2. Calidade das obras e uso de sector

Descrición: Este indicador da información sobre as queixas da poboación derivadas da mala nas obras ou uso indebido do sector durante a súa fase de funcionamento.

Unidade de medida: N° de queixas veciñais por vertidos ou contaminación atmosférica.

Fonte de datos: Concello de Begonte

Método de cálculo: -

Actualización: Anual

Valor inicial: 0 (non se actuou no sector)

Situación estimada: Ausencia de queixas da poboación residente nas proximidades do ámbito. (Río Calvo, A Estrada Riocaldo e no actual polígono industrial Begonte)

PAISAXE

Non se inclúe indicador de seguimento.

PATRIMONIO NATURAL

3. Conservación das masas naturais

Descrición: Superficie dedicada a zona verde

Unidade de medida: m²

Fonte de datos: Cartografía de cada área

Método de cálculo: -

Valor inicial: -

Situación estimada: igual o superior a 11.876 m² (sup. zonas verdes propostas no Plan Parcial)

4. Reforestación do ámbito

Descrición: Reforestación con especies autóctonas

Unidade de medida: -

Fonte de datos: Promotor

Método de cálculo: -

Actualización: -

Valor inicial: 0

Situación estimada: >34 árbores autóctonos (novos)

5. Estado da vexetación

Descrición: Este indicador da información sobre o estado e evolución da vexetación existente nos ámbitos (zona verde) e na súa contorna inmediata

Unidade de medida: -

Fonte de datos: -Reportaxe fotográfica da vexetación previo ao comezo da obra e xeolocalización

Método de cálculo: Inventario das masas vexetais, con reportaxe fotográfica e xeolocalización. Os ámbitos inventariados responden as zonas verdes, viarias e ámbitos non ocupados dos equipamentos.

Actualización: Anual

Valor inicial: Non hai afección

Situación estimada: Ausencia de afeccións na vexetación, cun correcto desenvolvemento das especies respectadas, especialmente as masas de carballos e vexetación ripícolas, así como das plantadas e sen presenza de especies invasoras.

PATRIMONIO CULTURAL

Non se inclúe indicador de seguimento.

VARIABLES (OCUPACIÓN DO TERRITORIO E SOLO- RISCOS - CICLO HÍDRICO)

6. Solo libre de ocupación

Descrición: Indicador da superficie libre de urbanización (Zonas verdes e coberturas vexetais públicas e privadas)

Unidade de medida: Ha

Fonte de datos: -

Método de cálculo: fotointerpretación

Actualización: 5 años

Valor inicial: -

Situación estimada: 12.500 m²

7. Permeabilidade do solo

Descrición: Proporción de solo permeable en relación ao ámbito

Unidade de medida: Ha

Fonte de datos: Plan Parcial e proxecto de urbanización

Método de cálculo: Porcentaxe de pavimentos permeables e zonas verdes ou axardinadas/ superficie total del ámbito

Actualización:

Valor inicial:

Situación estimada: >26%

SOCIEDAD

8. Evolución demográfica

Descrición: Avaliación da dinámica da poboación ao longo do tempo

Unidade de medida: Número total de habitantes no concello de Begonte e parroquia San Pedro de Begonte

Fonte de datos: IGE

Método de cálculo: -

Actualización: Anual

Valor inicial: Año 2023. A Estrada 2.937 hab. / 301 hab.

Situación estimada: Igual o superior

RISCOS

9. Incidencia dun fenómeno extremo (Obra)

Descrición: Este indicador dá información sobre os efectos nas obras dunha situación extrema (sismos, lumes, choivas torrenciais, desprendementos, accidentes, etc.).

Unidade de medida: -

Fonte de datos: -

Método de cálculo: Informe do ámbito da obra e da súa contorna, con reportaxe fotográfica en datas posteriores ao suceso extremo

Actualización: Cando suceda unha situación extrema durante a execución das obras

Valor inicial: 0

Situación estimada: Ausencia de incidencias significativas na fase de obra e na súa contorna.

VARIABLE (OCUPACIÓN DO TERRITORIO E ECONOMÍA)

10. N.º de empresas no sector

Descrición: Número de empresas ubicada no sector

Método de cálculo: -

Actualización: Anual

Valor inicial: 1

Situación estimada: Superior

Mobilidade

11. Existencia de Carril bici

Descrición: Metros lineais de carril bici en el ámbito

Unidade de medida: m

Fonte de datos: Concello da Begonte

Método de cálculo: -

Actualización: -

Valor inicial: -

Situación estimada: >300 m.

VARIABLES (ENERXÍA – ATMOSFERA - CICLO DE MATERIAIS)

12. Empresas con sistemas de xestión ambiental

Descrición: Empresas con ESO 14.001 ou EMAS no sector

Unidade de medida: -

Fonte de datos: CMATV

Método de cálculo: -

Actualización: 5 años

Valor inicial: 0

Situación estimada: Aumento

CICLO MATERIALES

13. Xestión de residuos

Descrición: Este indicador da información sobre a cantidade total de residuos xerados na actuación do Proxecto de urbanización.

Unidade de medida: T (residuos xerados)

Fonte de datos: Entidade xestora

Método de Cálculo: Control a través da Dirección de obra do proxecto de urbanización, inclusión da obrigatoriedade nos contratos do envío dos datos da cantidade e tipoloxía do material reciclado introducido en obra.

O proporcionado pola Fonte.

Situación estimada: Xestión de residuos conforme a súa tipoloxía e mediante xestores autorizados ausencia de variacións en la previsión da xeración de residuos con respecto ao dato inicial.

13. ANALISE DE COHERENCIA

13.1. ANÁLISE DE COMPATABILIDADE ESTRATÉXICA (ACE)

Co obxectivo de garantir que a modificación puntual sexa coherente coas disposicións establecidas nas Directrices de Ordenación do Territorio (DOT) e así evitar o risco de incorporar actuacións que se desmarquen disto, realízase unha análise que permite estudar o grao de compatibilidade da presente modificación coas aliñacións estratéxicas, obxectivos e criterios expostos nas DOT. O análise de compatibilidade estratéxica detallase no apartado 9.2.2 da Memoria Xustificativa.

13.2. COHERENCIA INTERNA

Na seguinte táboa desenvólvese un resume das relacións existentes entre as diferentes variables ambientais tratadas, obxectivos, impactos identificados, medidas formuladas e indicadores de seguimento. Este apartado ten como obxectivo dotar de coherencia interna a todo o documento de planificación.

Variable	Obxectivos	Impactos	Medidas	Indicadores de seguimento
Paisaxe	D. Integrar as novas instalacións e construcións na paisaxe existente de xeito harmónico. E. Mellorar as condicións de integración paisaxística do conxunto en relación á ordenación orixinal.	1) Cambio na calidade paisaxística do ámbito. 2) Alteración da xeomorfoloxía actual 3) Mellora da percepción da paisaxe cara N-VI (POSITIVO) 4) Harmonización estética das futuras construcións (POSITIVO)	1. O Plan seguirá na medida do posible as indicacións da Guía de boas prácticas para a integración paisaxística das áreas empresarias, publicada polo IET 2. Prohíbese a plantación de especies vexetais que forme parte dos catálogos oficiais de especies invasoras, así como o eucalipto. No caso de atoparse ou prosperar algunha especie exótica invasora recollida no catálogo español de especies exóticas invasoras, eliminarase seguindo as medidas de control referidas no manual publicado pola Xunta de Galicia "Plantas invasoras de Galicia – Bioloxía, distribución y métodos de control" ou outros manuais máis recentes. Nos movementos de terra e adecuación dos terreos se verificará previamente a posible presenza destas especies e, de ser o caso, se establezan as medidas adecuadas para a súa eliminación e/ou control. 3. A rede de alumado público deseñaranse de modo que se evite a contaminación lumínica, sexa eficiente e regularase a súa intensidade en relación as necesidades e á contorna, con este fin se establecerán os	1. Cumprimento das medidas ambientais

			seguintes criterios establecidos polo "Comité Español de Iluminación": - Dirixir a luz en sentido descendente, mantendo a dirección dos raios luminosos por debaixo de 70°. - Se non é posible cambiar o sentido da iluminación cara abaixo, utilizar paralúmenes para evitar a dispersión do resplandor. - Instalar equipos de iluminación que reduzan a dispersión da luz sobre o plano horizontal do aparato de iluminación con valores mínimos e incluso nulos, por encima dese plano. - Coidar o posicionamento e o apuntamento u orientación dos aparatos de iluminación. - Se é posible, implantar aparatos con reflector asimétrico que permitan manter o seu peche frontal paralelo ou case paralelo á superficie que se queira iluminar. - O alumeado de vías de tráfico rodado, se deberá reducir ao fluxo emitido por encima do plano horizontal e restrinxir a luz próxima. - Utilizarase no deseño da Zona Verde e na vía proposta como referencia Guía de boas prácticas en intervencións en espazos públicos da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda para as condicións de pavimentación exterior, sinalización... - Os materiais empregados nas edificacións e peches seguirán a Guía das Cores e Materiais de Galicia. Estableceranse pautas que orienten a elección dos materiais de acabado, encamiñadas a evitar reflexos e acadar unha harmonía coas vivendas da contorna. Tomarase como referencia a Guía de cor e materiais de Galicia referente á Grande Área Paisaxística das Chairas e Fosas Luguesas na categoría U07 que corresponde ao Polígono Industrial: - O mobiliario urbano deberá gardar homoxeneidade do conxunto e integrarse na súa contorna. - Se deberán enmascarar na medida do posible as edificacións cara o solo rústico, por medio de vexetación de porte arbustivo e/ou arboreo segundo sexa convinte. - Nos espazos libres de edificación conservaranse exemplares maduros de especies autóctonas sempre que sexa posible, especialmente aqueles exemplares	
--	--	--	---	--

			arboredo (carballos e especies rípicolas) que pola súa localización poidan ser compatibles co uso produtivo da parcela 9. As árbores plantadas terán un mínimo de 1,75 metros de altura, aconsellase que teñan entre 2 y 3 metros. 10. Débense seguir uns criterios coherentes en relación cos elementos e rótulos publicitarios, paneis e sinalética en canto á súa localización, tamaño e forma para asegurar unha certa homoxeneidade e calidade do conxunto compatible co emprego das imaxes corporativas dos titulares das actividades. Seguirase a Guía de boas prácticas nos carteis publicitarios do IET. 11. Regularanse unhas adecuadas condicións de tratamento das partes traseiras das parcelas edificables para favorecer a súa integración co solo rústico limítrofe e coas vivendas existentes. 12. Prohíbese elementos publicitarios alleos aos sector.	
Patrimonio Natural	A. Ocupación racional do solo do sector B. Reducir a presión urbana no sistema fluvial mediante un aproveitamento urbanístico responsable. C. Aumentar a superficie de zonas verdes e espazos libres, públicos e privados, liberando maior superficie de solo. F. Protexer a biodiversidade da contorna G. Fomentar a conectividade ecolóxica do territorio. I. Garantir a calidade e cantidade de recursos hídricos, tanto para o aproveitamento antrópico como para a pervivencia das funcións ecolóxicas.	5) Protección das lagoas artificiais (POSITIVO) 6) Posibles afeccións na fase de urbanización derivados das obras. 7) Verteduras de residuos nas fases de urbanización e uso. 8) Aumento das emisións contaminantes (incluído o ruído)	13. A nova vexetación será diversa tanto en especies (pero sempre serán especies autóctonas) como en porte, dando unha imaxe complexa dos espazos revexetados. A pesar da diversidade das especies primarase a reforestación con carballo (Quercus robur), característica do sector. 14. Queda totalmente prohibida el uso de herbicidas dentro del sector, debido ao risco de afección de ecosistema hídrico. 15. Calquera vertido existente no sector serán retirados e xestionados correctamente dependendo na natureza do residuo (especialmente os escombros de pedra). Proxecto de urbanización: 16. As zonas afectadas por movementos de terra, revexetaranse o antes posible. 17. Para a realización de poda das especies arbóreas débese ter en conta o dispostos no Regulamento de Montes 18. No caso de nidificación dalgunha especie singular, será necesario informar ao servizo de protección da natureza.	1. Cumprimento das medidas ambientais 2. Calidade das obras e uso de sector 3. Conservación das masas naturais 4. Reforestación do ámbito 5. Estado da vexetación
Patrimonio	-	-	-	

Cultural				
Ocupación do territorio	A. Ocupación racional do solo do sector O. Uso eficiente e racional dos recursos existentes.	9) Cambio permanente nos usos do solo. 10) Perda de solo fértil en relación á situación actual 2) Alteración da xeomorfoloxía actual	19. - Se recomenda minimizar ó máximo posible o consumo de solo 20. - A terra vexetal sobranse dos movementos de terras se acercará aos puntos necesarios como as zonas verdes. 21 - No aparcadoiro implementaranse técnicas de drenaxe sostible. 22. Na fase de obra delimitarase, ademais, un espazo destinado a acollida das instalacións auxiliares á obra (parque de maquinaria, zona de almacenamento de materiais, etc.).	1. Cumprimento das medidas ambientais 6. Solo libre de ocupación 7. Permeabilidade do solo 10. N.º de empresas no sector
Riscos	A. Ocupación racional do solo do sector K. Propoñer un desenvolvemento territorial resiliente co cambio climático. O. Uso eficiente e racional dos recursos existentes. P. Crear un entorno seguro para a cidadanía e usuarios.	11) Aumento no risco de inundación respecto a situación actual.	23. O vial proposto (Vía 2) situarase a unha cota superior á correspondente ás zonas con risco de inundación, considerando un período de retorno de 500 anos. 24. As prazas de aparcamento exteriores nas parcelas privadas dispoñeranse sobre superficies permeables, permitindo unha adecuada infiltración da auga no terreo. 25. Deberase ter en conta a perspectiva de xénero na urbanización dos espazos públicos establecendo medidas encamiñadas a dotar e transmitir seguridade aos usuarios e usuarias do ámbito evitando zonas nas que se poidan dar situacións de perigo polo seu deseño e morfoloxía e dotar dunha iluminación adecuada. 26. O proxecto de urbanización deberá ter en conta a perspectiva de xénero na urbanización dos espazos públicos establecendo medidas encamiñadas a dotar e transmitir seguridade aos usuarios e usuarias do ámbito evitando	1. Cumprimento das medidas ambientais 9. Incidencia dun fenómeno extremo (Obra)
Mobilidade	H. Fomentar unha mobilidade sostible potenciando a mobilidade alternativa.	12) Maior seguridade vial. (POSITIVO) 13) Incremento dos desprazamentos non motorizados no interior do sector. (POSITIVO) 14) Incremento dos desprazamentos motorizados	27. A velocidade máxima da vía interior do ámbito será de 30 km/h. 28. Durante as obras a velocidade máxima non superar os 20 km/h	1. Cumprimento das medidas ambientais 11. Existencia de Carril bici
Enerxía	M. Fomentar o aforro enerxético. N. Promover as enerxías renovables, fronte as baseadas en combustibles	15) Incremento do consumo enerxético.	29. Aplicaranse medidas apropiadas para axustar a demanda enerxética, integrando un deseño bioclimático na arquitectura (orientación, materiais, illamento térmico etc.)/ etc.), elementos de aproveitamento enerxético dos recursos autóctonos e	1. Cumprimento das medidas ambientais 12. Empresas con sistemas de

	fósiles.		renovables, así como unha xestión directa do uso racional da enerxía. (Recomendación) 30. Na restauración dos espazos alterados pola execución de obras, empregarase vexetación de porte arbóreo e folia caduca (carballos, castiñeiros, bidueiros, salgueiros etc.)/ etc.), que permita un maior aproveitamento solar no inverno, e reduza a radiación solar incidente no verán, proporcionando ademais sombra e servindo de protección fronte o ruído. 31. Para o cumprimento do Código Técnico da Edificación, as edificacións estarán provistas tanto de placas solares térmicas como, segundo o uso, fotovoltaicas, tal e como indica o código, incrementándose o aforro e a ecoeficiencia enerxética. 32. Aproveitar ao máximo a luz solar para minimizar o consumo eléctrico na iluminación instalando elementos de captación da luz natural como xanelas, patios interiores, claraboyas etc. (Recomendación) 33. A iluminación pública presentará luminarias de baixo consumo. Terase en conta a lexislación sectorial en materia de eficiencia enerxética en instalacións de iluminación exterior (RD 1890/2008)	xestión ambiental
Atmosfera e cambio climático	K. Propoñer un desenvolvemento territorial resiliente co cambio climático. L. Reducir a contaminación en todas as súas tipoloxías. N. Promover as enerxías renovables, fronte as baseadas en combustibles fósiles.	16) Aumento de emisións contaminantes na fase de uso. 17) Aumento das emisións contaminantes durante as fases de urbanización.	34. Minimizar o movemento da maquinaria para reducir a contaminación acústica e atmosférica e aforrar combustible. 35. Adoptaranse medidas preventivas durante os movementos de terra, transporte de materiais, ou calquera acción que poida provocar a emisión de partículas á atmosfera, como arroio de superficies, recubrimento dos materiais para transportar etc. 36. Preservaranse ao máximo posible as condicións naturais das horas nocturnas en beneficio da fauna, a flora e os ecosistemas en xeral, e reducirase a intrusión lumínica en zonas distintas ás que se pretenden iluminar, principalmente nos contornos naturais e no interior das edificacións. 37. Non se poderán autorizar actividades que produzan cheiros molestos sen dispoñer das medidas correctoras adecuadas como: captación directa de cheiros na fonte de emisión, evitando a dispersión dos mesmos e captación de aire e gases de vehículos, dos cheiros e a súa neutralización, suprimindo os axentes	1. Cumprimento das medidas ambientais 2. Calidade das obras e uso de sector 4. Estado da vexetación 12. Empresas con sistemas de xestión ambiental

			que os producen. 38. Verifícaranse nas licenzas, o cumprimento das limitacións acústicas establecidas pola lexislación vixente. Proxecto de urbanización 39. Nas fases de construción, debe incorporarse como factor decisor (para a execución) a previsión meteorolóxica 40. As obras deberanse adecuar a ritmos de traballo diúrno, minimizando as molestias ocasionadas aos veciños e á súa contorna (en todo o ámbito). 41. Para mitigar a dispersión de po, especialmente en operacións de carga e descarga, procederase á humectación previa dos materiais (lixeiro rego) nas zonas de obra e camiños	
Ciclo hídrico	B. Reducir a presión urbana no sistema fluvial mediante un aproveitamento urbanístico responsable. I. Garantir a calidade e cantidade de recursos hídricos, tanto para o aproveitamento antrópico como para a pervivencia das funcións ecolóxicas. L. Reducir a contaminación en todas as súas tipoloxías.	18) Aumento do consumo do recurso auga. 19) Alteración do sistema de drenaxe natural (impermeabilización do solo).	42. Emprego de sistemas de redución de caudal de auga na grifería dos aparellos sanitarios de ducha, lavabo e vertedoiro. Utilización de billas automáticas, cisternas de dobre descarga etc. 43. Non regar nunca en horas de alta insolación e axustar a cantidade correcta de auga segundo o tipo de vexetación. 44. Manterase unha vixilancia exhaustiva sobre a calidade ambiental da realización dos traballos respecto a rede hídrica. 45. Definirase un plan de labores periódicos de limpeza e conservación dos sistemas de drenaxe para asegurar que cumplan dun modo correcto o seu labor. 46. Introducción de sistemas de reemprego da auga, tanto a nivel empresarial como do polígono (operacións industriais menos esixentes en pureza, limpeza do chan, saneamento, irrigación, rocío de tellados en climas cálidos etc.)/ etc.). 47. Prever sistemas de recollida de auga de choiva cando se poida propoñer a súa utilización para limpeza, rega ou outros usos. 48. Deberanse controlar as verteduras industriais de augas residuais á rede de saneamento municipal, así como a composición química e biolóxica do efluente, establecidas no regulamento do servizo municipal de abastecemento de auga e saneamento, coa finalidade de protexer a rede de rede de sumidoiros e en definitiva, a calidade	1. Cumprimento das medidas ambientais 2. Calidade das obras e uso de sector 6. Solo libre de ocupación 7. Permeabilidade do solo

			da auga. 49. As edificacións industriais potenciarán a reutilización das augas grises. 50. No deseño dos edificios teranse en conta as medidas para o aforro hídrico. 51. Nas fases de obra tomaranse as seguintes medidas: a. Recolleranse as augas superficiais e se verterán de maneira adecuada ao curso fluvial, especialmente a gabia e as lagoas artificiais. Instalaranse barreiras físicas que freen a escorrenta superficial e eviten arrastres non desexados ao curso fluvial. b. Calquera fuga ou vertedura será controlado convenientemente e xestionado como residuo perigoso. c. Se instalará un mínimo de 3 Spill Kits na obra, para a recollida de verteduras accidentais. d. Evitar os traballos nos días de maior risco de precipitacións intensas (aviso de temporais, de cicloxénese explosivas etc.).	
Ciclos de materiais	J. Minimizar a xeración de residuos.residuos Reducir a contaminación en todas as súas tipoloxías. O. Uso eficiente e racional dos recursos existentes.	20) Aumento na xeración global de residuos no sector e por tanto no concello. 21) Aumento da produción de residuos de obra na fase de construción. 7) Verteduras de residuos nas fases de urbanización e uso.	52. Reducir ao máximo os residuos da construción, para o que é necesario establecer un Plan de Xestión dos devanditos residuos. Os criterios que deben informar este plan son: reutilización e reciclaxe dos residuos de materiais de construción; redución ao máximo dos materiais perigosos empregados; establecemento dunha área de almacenamento de residuos de materiais de construción e entullos de demolición co obxecto de estimular a reutilización futura. Os residuos xerados que non poidan ser reutilizados, deberán ser correctamente clasificados para facilitar a súa eliminación. 53. É importante unha boa limpeza e unha adecuada conservación dos equipos, maquinaria e outros elementos auxiliares para garantir o seu funcionamento a longo prazo e evitar perdas e reparacións, coa consecuente xeración de residuos. 54. Adopción de Boas Prácticas Ambientais. Será de vital importancia a súa implantación durante o proceso de construción para minimizar ao máximo os consumos producidos e evitar que se produzan impactos sobre o medio ambiente. 55. Os residuos inertes, unha vez terminada a obra levaranse a	1. Cumprimento das medidas ambientais 2. Calidade das obras e uso de sector 12. Empresas con sistemas de xestión ambiental 13. Xestión de residuos

			vertedoiros debidamente legalizados e identificados. Se é posible levarase a cabo un transporte común de residuos inertes das diferentes empresas do Parque, xa que a xestión conxunta supón un aforro de custos fronte á xestión individual das empresas. 56. Os residuos xerados durante as obras contempladas no presente plan, deberán ser almacenados en condicións de hixiene e seguridade e posteriormente deberán ser entregados a un xestor de residuos autorizado. 57. Prohíbese calquera tipo de vertedura e enturbiamiento que poidan afectar á calidade das augas, que poidan desembocar nos cursos de auga próximos ao ámbito. 58. Prohíbese totalmente a queima de residuos. 59. Antes do uso do ámbito para desenvolver, retiraranse e xestionarán todos os residuos xerados na fase de obra ou xa existentes no ámbito. 60. Procurarase empregar materiais locais na construción, materiais renovables ou que presenten un baixo consumo enerxético na súa fabricación.	
Sociedade	P. Crear un entorno seguro para a cidadanía e usuarios.			8. Evolución demográfica

14. RESUMO NON TÉCNICO

No seguinte apartado resúmese o Estudo Ambiental Estratéxico para facilitar a súa comprensión.

14.1. OBXECTIVOS

Este documento ten como obxectivo planificar e organizar a primeira fase dun espazo empresarial en Begonte, baseado nun plan aprobado en 2004 (MP das NNSS). O plan busca ampliar o parque empresarial para acoller novas empresas, integrando este espazo no entorno rural, cunha transición suave entre as zonas agrícolas e as novas áreas construídas mediante zonas verdes.

Os obxectivos ambientais seguen as directrices da Axenda 2030 da ONU, enfocándose no uso responsable do terreo, a protección da natureza, a mellora da paisaxe, a promoción dunha mobilidade sostible, o aforro de enerxía, a redución da contaminación, entre outros.

14.2. RELEACIÓNS CON OUTROS PLANS

Este documento analízanse as relacións con outros plans e programas que poden condicionar a redacción do Plan Parcial, entre os que destacan os seguintes:

- Directrices de Ordenación do Territorio DOT
- Plan Hidrolóxico Miño-Sil
- Reserva da Biosfera Terras do Miño

14.3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL TERRITORIAL

O sector afectado polo PP está caracterizado por un clima moderado, con temperaturas medias anuais de 12°C. Os veráns teñen temperaturas máis cálidas, cunha media das máximas de 17,97°C, mentres que as mínimas nos meses de inverno son baixas, cunha media de 7,12°C. A zona tamén é coñecida pola súa alta pluviosidade, con 1.162 mm de choiva ao ano, sendo os meses de outubro, decembro e xaneiro os máis chuviosos. Durante o verán, as precipitacións son significativamente menores, especialmente en xullo, onde non se alcanzan os 10 mm. O vento predominante vén do nordeste.

En canto á xeoloxía, o terreo está composto principalmente por depósitos aluviais asociados a cursos fluviais, con alta permeabilidade debido á porosidade intergranular. Na contorna máis próxima tamén se atopan rochas metamórficas como lousas, areíscas e xistos, que presentan unha permeabilidade moi baixa ou incluso son impermeables. A orografía do sector é relativamente plana, cunha pendente suave do 3,25%, e a altura varía entre os 394 e os 402 metros sobre o nivel do mar. A orientación do relevo diríxese principalmente cara ó suroeste, en dirección ao río Ladra.

O solo da área foi alterado en parte debido á urbanización, polo que a súa composición orixinal foi modificada por recheos e escavacións. A área pertence á demarcación hidrográfica do Miño-Sil, e as augas son drenadas cara ao río Ladra a través de pequenos regos e gabias. Ademais, existen dúas lagoas artificiais, que se formaron recentemente e que non aparecían nos mapas aéreos de mediados do século XX (Voo americano).

A vexetación do sector está composta principalmente por especies autóctonas como carballos, ameneiros, bidueiros e salgueiros, que se adaptan ben ás zonas húmidas e de asolagamento próximas ás lagoas artificiais. Nas áreas máis altas, onde o terreo é máis seco, predominan os piñeiros, que non toleran o solo encharcado. Tamén se atopan vexetación palustre como xuncos, especialmente preto das lagoas, e matogueiras de fentos e silvas nos espazos máis secos e afastados do río.

En termos de fauna, a zona acolle unha rica diversidade, con 80 especies identificadas, entre as que se atopan anfibios, aves, mamíferos e réptiles. Algunhas especies, como o lobo e a lontra, teñen un status de protección especial debido á súa vulnerabilidade, o que subliña a importancia da conservación do hábitat.

Desde o punto de vista socioeconómico, o concello de Begonte ten unha poboación de aproximadamente 2.937 habitantes, cunha perda demográfica do 20% desde o 2004. A pirámide de poboación é recesiva, cunha elevada proporción de persoas maiores de 65 anos (37%) e unha baixa proporción de xente nova. Isto reflicte unha sociedade envellecida e cun crecemento natural negativo. A economía local está fortemente dependente das pensións, e a renda dispoñible bruta por habitante é inferior á media galega, o que fai necesario o desenvolvemento de actividades económicas que diversifiquen a economía local. Actualmente, o sector servizos é o máis relevante, empregando o 70% da poboación activa, e o tecido empresarial está composto en gran parte por pequenas empresas, a maioría sen asalariados.

En canto aos riscos ambientais, o sector presenta unha vulnerabilidade moderada fronte a inundacións, especialmente na zona occidental, onde hai unha probabilidade media de inundación cada 100 anos. Ademais, aínda que o risco de incendios forestais non é alto, o concello foi afectado por varios incendios nas últimas décadas. O risco sísmico tamén é baixo, e non se espera unha alta incidencia de terremotos na zona. A contaminación por gas radon, un problema común en Galicia debido á presenza de rochas graníticas, é baixa no sector, con niveis de concentración inferiores aos 200 Bq/m³.

Este panorama suxire que o desenvolvemento do proxecto debe ser coidadoso na integración do medio natural e na preservación dos hábitats e especies presentes, así como na mitigación dos riscos ambientais, especialmente en termos de inundacións e conservación da fauna e flora autóctonas.

14.4. ANÁLISE DE ALTERNATIVAS

Na redacción do PP foron contempladas varias alternativas entre as que se inclúe a alternativa 0.

Alternativa 0 Non executar o Plan Parcial (PP), mantendo o terreo con coberturas forestais, lagoas artificiais e unha fábrica existente. Isto suporía conservar as edificacións industriais nun solo rústico sen urbanizar nin servizos, o que non sería coherente co uso industrial previsto no plan de 2004. Ademais, frearía a actividade empresarial de Begonte, o que levaría a unha maior perda demográfica.

Alternativa 1 Desenvolver unha primeira fase do PP, ocupando 49.980 m², incluíndo unha zona de protección arredor dunha lagoa de 10.000 m². Esta alternativa está orientada a reducir o impacto ambiental inicial e comezar

polo terreo do promotor do plan.

Alternativa 2 ou de consenso

Baseada na Alternativa 1, pero con melloras como unha franxa vexetal arredor da lagoa e da gabia ao norte para protexer o ambiente, unha ampliación das zonas verdes (11.876 m²), aparcadoiros con solos permeables, un carril bici e unha mellor integración paisaxística. Prevéñ dúas áreas para usos industriais, cunha estrutura clara e espazos de aparcadoiro nas parcelas.

A alternativa de consenso presenta unha mellor integración respecto a maior parte dos criterios de sustentabilidade e as consideracións do Documento de Alcance.

14.5. ANALISE DOS PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS

A aprobación do plan permitirá, a través da súa normativa, facer unha materialización e explotación do territorio o máis sostible posible, dentro do que é o seu ámbito de actuación. Sen embargo comprematizar que, a pesar de ser a alternativa máis positiva para o medio, poden aparecer unha serie de efectos negativos asociados:

Impactos identificados	Natureza	Gravidade
1) Cambio na calidade paisaxística do ámbito.	Negativo	Compatible
2) Alteración da xeomorfoloxía actual	Negativo	Compatible
3) Mellora da percepción da paisaxe cara N-VI	Positivo	-
4) Harmonización estética das futuras construcións	Positivo	-
5) Protección das lagoas artificiais	Positivo	-
6) Posibles afeccións na fase de urbanización derivados das obras.	Negativo	Compatible
7) Verteduras de residuos nas fases de urbanización e uso.	Negativo	Moderado
8) Aumento das emisións contaminantes (incluído o ruído)	Negativo	Moderado
9) Cambio permanente nos usos do solo	Negativo	Moderado
10) Perda de solo fértil en relación á situación actual	Negativo	Compatible
11) Aumento do risco de inundación respecto a situación actual	Negativo	Moderado
12) Maior seguridade vial.	Positivo	-
13) Incremento dos desprazamentos non motorizados no interior do sector.	Positivo	-
14) Incremento dos desprazamentos motorizados	Negativo	Compatible
15) Incremento do consumo enerxético.	Negativo	Moderado
16) Aumento de emisións contaminantes na fase de uso.	Negativo	Compatible
17) Aumento das emisións contaminantes durante as fases de urbanización.	Negativo	Compatible
18) Aumento do consumo do recurso auga.	Negativo	Moderado
19) Alteración do sistema de drenaxe natural (impermeabilización do solo).	Negativo	Compatible
20) Aumento na xeración global de residuos no sector e por tanto no concello.	Negativo	Moderado
21) Aumento da produción de residuos de obra na fase de construción.	Negativo	Compatible

14.6. DESEÑO DE MEDIDAS CORRECTORAS

As principais medidas ambientais propostas no documento inclúen:

1. Paisaxe:

- Seguir recomendacións para integrar o parque empresarial na paisaxe do IET.
- Evitar o uso de plantas invasoras e promover especies locais.
- Deseñar a iluminación para evitar exceso de luz innecesaria e contaminación.

2. Patrimonio Natural:

- Replantar árbores autóctonas, como os carballos.
- Non usar herbicidas e retirar residuos correctamente.
- Revexetar rapidamente as áreas afectadas polas obras.

3. Ocupación do Territorio:

- Reducir ao máximo o uso de solo fértil.
- Reutilizar a terra sobrante para mellorar as zonas verdes.

4. Riscos:

- Previr inundacións co deseño de infraestruturas adecuadas.
- Usar materiais permeables en aparcamentos para axudar a filtrar a auga.

5. Mobilidade:

- Limitar a velocidade a 30 km/h nas novas vías e a 20 km/h durante as obras.

6. Enerxía:

- Promover o uso de enerxías renovables e deseños que aforren enerxía.
- Usar luces de baixo consumo en espazos públicos.

7. Atmosfera e Cambio Climático:

- Reducir a contaminación do aire e o ruído durante a construción.
- Evitar o exceso de luz que afecta á fauna e a contorna natural.

8. Auga (ciclo hídrico):

- Aforrar auga e reutilizar a auga de choiva para tarefas como limpeza e rega.
- Controlar posibles verteduras de residuos.

9. Residuos:

- Minimizar os residuos durante a construción e fomentar a reciclaxe.
- Evitar calquera tipo de queima de residuos.

Estas medidas teñen como obxectivo protexer o medio ambiente e mellorar a sustentabilidade do proxecto.

14.7. SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Durante a vixencia do Plan deberá realizarse un seguimento dos aspectos ambientais que puidesen derivarse do mesmo, de tal maneira que se poidan detectar efectos sobre o medio non identificados no seu momento, podendo modificar as medidas ambientais expostas.

Para realizar este seguimento definíronse 13 indicadores, que deberán ser recollidos nun informe anual no que se mostre a súa evolución.

Variable	Indicadores de seguimento
Paisaxe	1. Cumprimento das medidas ambientais
Patrimonio Natural	1. Cumprimento das medidas ambientais 2. Calidade das obras e uso de sector 3. Conservación das masas naturais 4. Reforestación do ámbito 5. Estado da vexetación
Patrimonio Cultural	
Ocupación do territorio	1. Cumprimento das medidas ambientais 6. Solo libre de ocupación 7. Permeabilidade do solo 10. N.º de empresas no sector
Riscos	1. Cumprimento das medidas ambientais 9. Incidencia dun fenómeno extremo (Obra)
Mobilidade	1. Cumprimento das medidas ambientais 11. Existencia de Carril bici
Energía	1. Cumprimento das medidas ambientais 12. Empresas con sistemas de xestión ambiental
Atmosfera e cambio climático	1. Cumprimento das medidas ambientais 2. Calidade das obras e uso de sector 4. Estado da vexetación 12. Empresas con sistemas de xestión ambiental
Ciclo hídrico	1. Cumprimento das medidas ambientais 2. Calidade das obras e uso de sector 6. Solo libre de ocupación 7. Permeabilidade do solo
Ciclos de materiais	1. Cumprimento das medidas ambientais 2. Calidade das obras e uso de sector 12. Empresas con sistemas de xestión ambiental 13. Xestión de residuos
Sociedade	8. Evolución demográfica

14.8. ANÁLISE DE COHERENCIA

Neste apartado analízase a coherencia e relación entre os obxectivos, impactos, medidas propostas e o seguimento ambiental do plan.

15. INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA