



Natural, saudable e comprometida

Estratexia de Infraestrutura Verde da Coruña



Ayuntamiento de A Coruña
Concello da Coruña





Segundo o informe realizado polo departamento para Asuntos Sociais de Nacións Unidas, *World Population Prospects*, revisión 2017, a poboación mundial acadaría os 7600 millóns de habitantes a mediados dese ano. Segundo ese mesmo informe, máis da metade de devandita poboación (derredor do 61%) vive nas cidades, o que supón a excesiva concentración da presión poboacional en pouco espazo, xerando disfuncións que afectan non só ao territorio, senón tamén ás persoas que habitan nel.

En España, de acordo cos datos que a Federación Española de Municipios e Provincias (FEMP) publica no seu informe *Poboación e despoboamento en España* (2016), «as 143 cidades españolas de máis de 50 000 habitantes concentran un total de 5 854 053 persoas empadroadas»; ademais, 749 dos 8125 municipios contan con poboacións superiores aos 10 000 habitantes. Isto supón que, igual que a nivel mundial, máis do 60 % da poboación vive nas cidades.

Neste sentido, a cidade pode ser considerada un ecosistema e, de feito, hai cada vez máis publicacións que así o fan como a única maneira científica e técnica de afrontar os seus problemas ambientais. A contaminación atmosférica, a illa de calor urbana ou a perda da biodiversidade son algúns destes problemas ambientais que, á súa vez, derivan ou poden derivar en problemas de saúde cidadá. Como exemplo, segundo estudos realizados pola Escola Nacional do Instituto de Saúde Carlos III, un total de 92 672 mortes en España foron atribuídas no período 2000-2009 á contaminación atmosférica por NOx (60 852), PM (26 830) e O₃ (4990). Ademais, hai outros riscos de saúde psicosocial, como os asociados ás doenzas mentais, depresión ou estrés; está demostrado que estas melloran en ambientes máis naturalizados.

Nas contornas urbanas conviven un sistema gris, que fai referencia aos edificios, rúas e, en xeral, ás construcións humanas; un sistema azul, que fai referencia aos recursos hídrico como mares, ríos, canles, encoros, etc., e un sistema ou infraestrutura verde, que fai referencia aos prados, xardíns, parques, bosques, praias...

É esta infraestrutura verde a que pode facer fronte a gran parte das disfuncións urbanas, proporcionando unha serie de servizos que reporten beneficios tanto ao propio ecosistema coma ás persoas que o habitan.

No ano 2000, o goberno local da Coruña asina a Carta das Cidades Europeas cara á Sustentabilidade, coñecida como Carta de Aalborg,

e a partir de aí inicia o seu proceso de creación dunha Axenda 21 local como estratexia integradora para afrontar o desenvolvemento urbano atendendo a criterios sociais, económicos, culturais e ambientais. Este compromiso supón un punto de partida para avanzar cara á sustentabilidade.

A contaminación atmosférica e o cambio climático son seguramente os principais problemas a que se enfrontan as cidades, polo que o concello reforza esta alianza coa sinatura, a escala europea, do Pacto das Alcaldías, comprometéndose a unha redución das emisións nun 20 %. Para iso aplica un Plan de Acción para a Enerxía Sustentable que consolida coa súa participación no proxecto Practise Energy e a súa Rede de Enerxía Sustentable. En 2005, A Coruña asina a súa pertenza á Rede Española de Cidades polo Clima que reflicte a nivel municipal na súa Estratexia Local fronte ao Cambio Climático, con obxectivos de mitigación e adaptación, e na súa Oficina contra o Cambio Climático.

Moitos outros son os plans que a corporación municipal leva a cabo no seu camiño cara á sustentabilidade. Destacan o Plan Intensivo de Mellora do Espazo Público, o Plan de Acción contra o Ruído e, sobre todo, o proxecto EIDUS que na actualidade está a levarse a cabo no concello e que baixo a lema «unha cidade contigo» persegue catro obxectivos:

- Mellorar o uso e a calidade das tecnoloxías da información e da comunicación, así como o acceso a elas
- Favorecer a transición a unha economía baixa en carbono (EBC) en todos os sectores
- Conservar e protexer o medio ambiente e promover a eficiencia dos recursos
- Promover a inclusión social e loitar contra a pobreza e calquera forma de discriminación

Esta Estratexia de Infraestrutura Verde do Concello da Coruña trata de integrar os documentos que definen o modelo de cidade e pretende servir como referencia para converter a localidade nun espazo comprometido coa loita contra o cambio climático, con maior resiliencia e máis naturalizado, contribuíndo ao mellor funcionamento do ecosistema urbano e avanzando cara a unha Coruña máis biofílica e máis sustentable, pero, sobre todo, máis habitable e máis saudable.

1	A INFRAESTRUTURA VERDE, OS BENEFICIOS E OS SERVIZOS ECOSISTÉMICOS	7
1.1	CONCEPTUALIZACIÓN DA INFRAESTRUTURA VERDE	8
1.2	MARCO LEGAL DA INFRAESTRUTURA VERDE	10
1.3	SERVIZOS E BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS	10
2	A INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA	13
2.1	CONDICIONANTES DA CIDADE	15
2.2	METODOLOXÍA	15
2.3	OBXECTIVOS DA INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA	16
2.4	DEFINICIÓN DA INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA	16
2.5	BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS DA INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA	17
2.6	ESCALA DA INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA	18
2.7	PLANS E PROGRAMAS MUNICIPAIS QUE ACOLLEN E COMPLEMENTAN A INFRAESTRUTURA VERDE	21
3	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	25
3.1	CLIMATOLOXÍA	26
3.2	XEOMORFOLOXÍA	29
3.3	HIDROLOXÍA	31
3.4	VEXETACIÓN	33
3.5	FAUNA	41
3.6	FIGURAS DE PROTECCIÓN E ÁREAS DE INTERESE NATURAL	42

4	CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA	49
4.1	O CONCELLO DA CORUÑA	50
4.2	POBOACIÓN DA CORUÑA	53
4.3	RIQUEZA E VULNERABILIDADE SOCIAL	57
5	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E ANÁLISE DE RISCOS	63
5.1	RISCO POR CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	64
5.2	RISCO POR CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	72
5.3	RISCO POR ASOLAGAMENTO	74
5.4	RISCO POR URBANIZACIÓN E FRAGMENTACIÓN DO HÁBITAT	76
5.5	ACCESIBILIDADE AO VERDE	78
5.6	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO CONCELLO	80
6	PROPOSTA DE INFRAESTRUTURA VERDE	87
6.1	ZONIFICACIÓN DO CONCELLO PARA A INFRAESTRUTURA VERDE	88
6.2	ÁREAS DE ACTUACIÓN PRIORITARIAS PARA A INFRAESTRUTURA VERDE	90
6.3	EIXOS DE ACTUACIÓN PRIORITARIOS PARA A INFRAESTRUTURA VERDE	99
6.4.	INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA	102
7	PLAN DE ACCIÓN PARA A IMPLANTACIÓN DA ESTRATEXIA DE INFRAESTRUTURA VERDE	109
7.1	MISIÓN	110
7.2	OBXECTIVOS ESTRATÉXICOS	110
8	REFERENCIAS	130
9	GLOSARIO	132



**A INFRAESTRUTURA VERDE,
OS BENEFÍCIOS E OS SERVIÇOS
ECOSISTÉMICOS**

1

Dependemos da natureza para a nosa supervivencia. Aínda que a nosa relación con ela foi cambiando ao longo da historia, prove-nos de servizos que aseguran a supervivencia da nosa especie no planeta.

O aire ou a auga son elementos básicos para a vida que a natu-reza ofrece, mais tamén o son outros como a polinización ou a re-gulación do ciclo da auga. Mesmo o desenvolvemento económico, a saúde e o benestar pasan por bens como a subministración de alimentos ou o simple valor estético da natureza.

As Nacións Unidas promoven, entre os anos 2001 e 2005, o progra-ma Ecosistemas do Milenio que, co traballo de 1360 especialistas de todo o mundo, chega a unhas conclusións que proporcionan unha valoración científica sobre o estado e as tendencias nos eco-sistemas do mundo, os servizos que fornecen e as opcións para restaurar, conservar ou avanzar cara á sustentabilidade no seu uso.

En España, a Fundación Biodiversidade asume a avaliación dos ecosistemas españois e establece entre as súas mensaxes clave que «do bo funcionamento dos ecosistemas de España e a súa bio-diversidade depende o futuro social, cultural e económico da súa poboación, xa que constitúen a base biofísica ou “capital natural” sobre o que asenta o resto de capitais de orixe humana».

O devandito informe manifesta, ao referirse ao ecosistema urbano, que cómpre comezar a ter en conta a importancia de «xerar espa-zos públicos que eliminen os impactos negativos sobre a calidade de vida dos individuos e que se permita a penetración dos ecosis-temas próximos a través, por exemplo, de corredores verdes ou da conservación de parte dos ecosistemas orixinais en que asentan».

1.1. CONCEPTUALIZACIÓN DA INFRAESTRUTURA VERDE

O concepto de infraestrutura verde non ten unha única definición consensuada, senón que foi sendo adaptado e utilizado por dife-rentes disciplinas que o acomodaron ás peculiaridades da súa ter-minoloxía. Con todo, é posible identificar as liñas estratéxicas que deben rexer a infraestrutura verde e que están presentes en todas as conceptualizacións:

- Conectividad
- Multifuncionalidade
- Beneficios ecosistémicos

Trátase dun concepto que comeza a bosquexarse no século XIX, cando Frederick Law Olmsted e Emerald Necklace falan dun siste-ma de parques urbanos conectados mediante corredores (Boston, 1878). Nesta liña, Ebenezer Howard propuxo na súa publicación de 1898 sobre as cidades xardín a conexión de cidades xardín (peque-nos núcleos urbanos) a través de corredores verdes.

Nos EUA, Benedict e McMahon (2006) definen a infraestrutura ver-de como unha «**rede interconectada de áreas naturais** e outros espazos abertos que conservan os valores e funcións naturais do ecosistema, manteñen a calidade do aire e da auga, e provén dun-ha gran cantidade de **beneficios para os seres humanos e a vida salvaxe**», pero o máis interesante é a descrición que estes autores fan do que non é unha infraestrutura verde.

QUE NON É UNHA INFRAESTRUTURA VERDE?

UN PROGRAMA

A infraestrutura verde é unha filosofía ou estratexia que fornece un marco de acción para planificar a conservación e o desenvolvemento.

UNHA PANACEA

A infraestrutura verde non pode ser todo para todos. Como todos os esforzos de planificación, a infraestrutura verde require concesións e elección de prioridades para executar.

UNHA SOLUCIÓN A CURTO PRAZO

A planificación, o deseño e a xestión da infraestrutura verde require un compromiso a longo prazo.

UN ESFORZO ILLADO

A infraestrutura verde require da coordinación de moita xente.

UN PROGRAMA DE GOBERNO

Malia que sempre estea liderado por un goberno estatal, rexional ou local, a infraestrutura verde debe ter en conta todos os sectores da comunidade, incluídas as parcelas privadas.

CRECEMENTO SUSTENTABLE, NON-CRECEMENTO OU ANTIDSENVOLVEMENTO

Usado en conxunto con outros procesos de planificación, as infraestruturas verdes deben servir para planificar o padrón de crecemento, pero non determinan se ese crecemento se producirá. A diferenza doutros enfoques de conservación, a infraestrutura verde proporciona desenvolvemento e promove cambios no uso da terra.

ELITISTA

Toda a poboación dunha comunidade ou rexión tira beneficio da planificación e implantación da infraestrutura verde.

UN SISTEMA DE CONECTORES VERDES

Ben que son un compoñente importante da infraestrutura verde, esta ten uns obxectivos ecolóxicos moito máis amplos.

PATIOS ESCOLARES, ZONAS DE XOGO OU OUTROS ESPAZOS VERDES

Poden ser parte da infraestrutura verde, mais poden non cumprir os seus obxectivos.

En Europa, o concepto de infraestrutura verde comeza a empregarse en 2009 no libro branco *Adaptación al cambio climático: hacia un marco de acción europeo* e, a raíz dese momento, comézase a ter en conta nas axendas de planificación. Destacando o papel da infraestrutura verde para **prover dos recursos esenciais para o desenvolvemento social e económico en condicións de cambio climático extremo**, o devandito documento asume a definición de «unha rede interconectada de áreas naturais que inclúe algunhas terras agrícolas, tales como vías verdes, zonas húmidas, parques, reservas forestais e comunidades de plantas autóctonas, e áreas mariñas que naturalmente regulan os fluxos de tormentas, as temperaturas, o risco de asolagamento e a calidade da auga, aire e ecosistema».

En 2011, coa Estratexia sobre a Biodiversidade, sentan as bases do desenvolvemento da infraestrutura verde en Europa co obxectivo de deter, en 2020, a perda da biodiversidade e a degradación dos servizos ecosistémicos no territorio comunitario e restauralos, na medida do posible, incrementando a **contribución da Unión Europea á loita contra a perda da biodiversidade mundial**.

No documento da Comisión Europea de 2014 «Construír unha infraestrutura verde para Europa», defínese a infraestrutura verde como «unha **rede estratexicamente planificada de zonas naturais e seminaturais** de alta calidade con outros elementos ambientais, deseñada e xestionada para proporcionar un amplo abano de servizos ecosistémicos e protexer a biodiversidade tanto dos asentamentos rurais coma urbanos».

Finalmente, a nivel estatal, está a acometerse a redacción da **estratexia estatal de infraestrutura verde e da conectividade e restauración ecolóxicas**, que establece esta, asumindo a definición de Naumann *et al.* (2001^a), como «**rede ecoloxicamente coherente e estratexicamente planificada** composto por un conxunto de áreas naturais e seminaturais, elementos e espazos verdes rurais e urbanos, e áreas terrestres, doceacuícolas, costeiras e mariñas que en conxunto melloran o estado de conservación dos ecosistemas e a súa resiliencia, contribúen á conservación da biodiversidade e benefician as poboacións humanas mediante o mantemento e mellora das funcións que xeran os servizos dos ecosistemas».

1.2. MARCO LEGAL DA INFRAESTRUTURA VERDE

Estratexia temática para o medio ambiente urbano (CE 2005)

A Unión Europea fixa nesta estratexia as medidas de cooperación e orientacións para os Estados membros e as administracións locais a fin de permitirllles mellorar a xestión do medio ambiente das cidades europeas. Establécese como obxectivo a mellora da calidade do medio ambiente urbano, convertendo as cidades en lugares de vida, traballo e investimento máis atractivos e sans, e reducindo o impacto ambiental negativo das aglomeracións.

10.ª Conferencia das Partes (COP 10) do Convenio das Nacións Unidas sobre a Diversidade Biolóxica (CDB) de 2010, en concreto, o Plan Estratéxico para a Diversidade Biolóxica 2011-2020 (Decisión X/2)

As Metas de Aichi para a Diversidade Biolóxica conforman un conxunto de 20 metas agrupadas derredor de cinco obxectivos estratéxicos que debían acadarse antes de 2020 e que forman parte do Plan Estratéxico para a Diversidade Biolóxica 2011-2020. Un dos obxectivos estratéxicos que se establece é a necesidade de aumentar os beneficios dos servizos da diversidade biolóxica e os ecosistemas para todos.

Estratexia de Biodiversidade da UE (CE 2011)

De acordo con esta estratexia, nun prazo até 2050, a biodiversidade da Unión Europea e os servizos ecosistémicos que presta (o capital natural) protexeranse, valoraranse e restauraranse debidamente dado o valor intrínseco da biodiversidade e a súa contribución esencial ao benestar humano e á prosperidade económica, evitando así os catastróficos cambios derivados da súa perda.

Exponse como meta o mantemento e mellora de ecosistemas e servizos ecosistémicos, non máis tarde de 2020, mediante a creación de infraestrutura verde e a restauración de, cando menos, o 15 % dos ecosistemas degradados. Entre as accións prioritarias sinálase a de mellorar o coñecemento dos ecosistemas e os seus servizos na Unión Europea e fomentar o uso de infraestrutura verde.

Estratexia da UE sobre infraestrutura verde (CE 2013)

O obxectivo desta estratexia é crear unha contorna favorable para o fomento da infraestrutura verde na Unión Europea dentro do marco existente dos instrumentos políticos, xurídicos e de financiamento.

Estratexia Estatal de Infraestrutura Verde e da Conectividade e Restauración Ecolóxicas

Esta estratexia deriva da Lei 33/2015, de 21 de setembro, pola que se modifica a Lei 42/2007, de 13 de decembro, do patrimonio natural e da biodiversidade. Na actualidade atópase en desenvolvemento tras a publicación do documento de *Bases científico-técnicas para la Estrategia estatal de infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológicas* elaborado por un comité de expertos.

Estratexia de Infraestrutura Verde de Galicia

Trátase dunha ferramenta en desenvolvemento que ten como obxectivo «axudar a protexer o patrimonio natural, mantendo a biodiversidade e loitando contra a degradación e fragmentación dos ecosistemas» e que se espera que xere beneficios na sociedade galega mellorando a saúde da cidadanía e a dos ecosistemas.

Dada a complexidade e as múltiples interaccións entre administracións que a implantación dunha estratexia deste tipo supón, considérase imprescindible que o **traballo sexa coordinado** e que se teña unha **mirada conxunta e integradora en que se contemplen todas as escalas da infraestrutura verde**.

1.3. SERVIZOS E BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS

Conceptualización

A primeira aproximación ao que hoxe coñecemos como servizos ecosistémicos foi esbozada por Westman, en 1977, como «servizos da natureza».

En 1997, Daily define os servizos ecosistémicos como «as condicións e procesos a través dos que os ecosistemas naturais e as especies que o compoñen sustentan e satisfán a vida humana».

Outra das definicións interesantes é a de que «os bens e os servizos do ecosistema representan **os beneficios que as poboacións humanas obteñen, directa ou indirectamente, das funcións dos ecosistemas**» (Costanza *et al.*, 1997).

Nos EUA, a Axencia para a Protección do Medio ambiente (2004) fala de «aquelas funcións ou procesos ecolóxicos que, directa ou indirectamente, contribúen ao benestar humano ou teñen un potencial para facelo no futuro».

Na actualidade, o principal referente é o establecido pola ONU na **Avaliación dos Ecosistemas do Milenio (2005)**. Trátase da conceptualización que máis se adapta ás realidades municipais, xa que pon a súa énfase na dependencia da sociedade dos ecosistemas naturais e na importancia de conservar a biodiversidade; define os servizos ecosistémicos como:

“Os beneficios que obtemos os seres humanos directa ou indirectamente dos ecosistemas”

Clasificación

A Avaliación dos Ecosistemas do Milenio (2005) establece a clasificación dos servizos ecosistémicos en servizos de:

- Soporte
- Aproveionamento
- Regulación
- Culturais

Estes servizos redundan no benestar das poboacións de diferentes formas, como facilitando o acceso á auga e ao aire limpo, ou proporcionando seguridade fronte aos desastres naturais.

BENEFICIOS DA INFRAESTRUTURA VERDE SEGUNDO OS TIPOS DE SERVIZOS ECOSISTÉMICOS

SERVIZOS DE HÁBITAT	SERVIZOS CULTURAIS
PROTECCIÓN DA BIODIVERSIDADE E DAS ESPECIES • HÁBITATS PARA ESPECIES • PERMEABILIDADE PARA ESPECIES MIGRATORIAS • CONECTIVIDADE ENTRE HÁBITATS	RECREO, BENESTAR E SAÚDE • RECREO • CONTACTO COA NATUREZA • AIRE LIMPO • TURISMO/ECOTURISMO
SERVIZOS DE REGULACIÓN	VALOR DO SOLO • IMPACTO POSITIVO NO SOLO E A SÚA PROPIEDADE
ADAPTACIÓN AO CAMBIO CLIMÁTICO • MITIGACIÓN DO EFECTO DA ILLA DE CALOR URBANA • MAIOR RESILIENCIA FRONTE AO CAMBIO CLIMÁTICO • RETENCIÓN DE AUGA, DIMINUCCIÓN DE ESCOAMENTOS E REDUCIÓN DO RISCO DE ASOLAGAMENTO	CULTURA E COMUNIDADE • IDENTIDADE LOCAL • OPORTUNIDADES PARA A EDUCACIÓN, A FORMACIÓN E A INTERACCIÓN SOCIAL • OPORTUNIDADES PARA O TURISMO
MITIGACIÓN DO CAMBIO CLIMÁTICO • ABSORCIÓN DE CARBONO • FOMENTO DA MOBILIDADE SUSTENTABLE • REDUCIÓN DO CONSUMO ENERXÉTICO PARA A CLIMATIZACIÓN DE EDIFICIOS • FOMENTO DAS ENERXÍAS RENOVABLES	SERVIZOS DE APROVISIONAMENTO
	XESTIÓN DA AUGA • SISTEMAS DE DRENAXE SUSTENTABLE, REDUCIÓN DOS ESCOAMENTOS • FOMENTO DA INFILTRACIÓN DAS AUGAS SUBTERRÁNEAS • DEPURACIÓN DA AUGA
	PRODUCCIÓN ALIMENTARIA E SEGURIDADE • PRODUCCIÓN DIRECTA DE ALIMENTOS E MATERIAS CURMÁS EN TERRAS AGRÍCOLAS, XARDÍNS E PARCELAS • MANTEMENTO DA FERTILIDADE DAS TERRAS AGRÍCOLAS • DESENVOLVEMENTO DO SOLO E DO CICLO DE NUTRIENTES • PREVENCIÓN DA EROSIÓN DO SOLO

Fonte: European Environment Agency (2011). Green Infrastructure and Territorial Cohesion. The concept of green infrastructure and its integration into policies using monitoring systems (tradución libre)



A INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA

2

2.1. CONDICIONANTES DA CIDADE

Para facer unha aproximación conceptual da infraestrutura verde da Coruña débense ter en conta os condicionantes que definen a cidade:

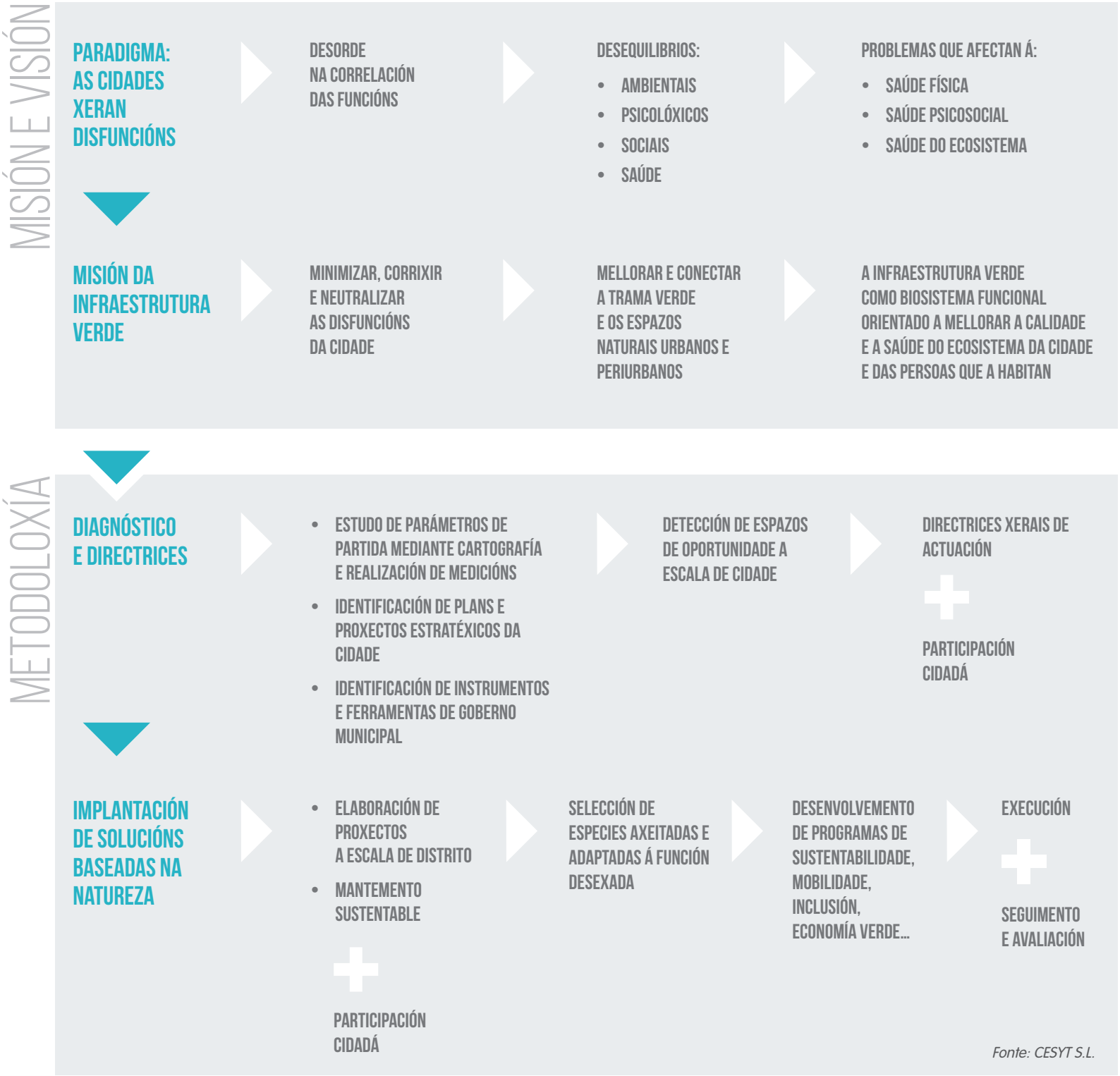
- Carácter costeiro.** O carácter costeiro define e definiu historicamente a cidade, determinando o seu desenvolvemento urbanístico e paisaxístico en moitos aspectos, entre os que se atopa a concepción da natureza ou a biofilia. Especialmente importantes son tamén os cursos de auga doce da cidade, o río Monelos e o río Mesoiro, entre outros, e a ría do Burgo, área de gran valor ecolóxico e económico.
- Trama densa no centro urbano e dispersión das zonas urbanas no concello.** Esta zona está fortemente poboada. Por unha banda, os núcleos urbanos tradicionais sinalan un territorio natural historicamente habitado e antropizado, onde parece importante considerar «o natural» como algo intrinsecamente ligado á acción humana. O concello conta cun importante anel periurbano e está rodeado pola reserva da biosfera das Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo. Por outra banda, o desenvolvemento da cidade da Coruña favoreceu modelos densos en que se deu prioridade ao uso do vehículo privado, polo que o espazo público carece de grandes calidades.
- Elevada densidade poboacional.** A pequena dimensión territorial do concello reverte nunha elevada densidade poboacional, 6653,53 hab./km², que se fai máis significativa en determinados distritos ao ser a área urbanizada do concello aproximadamente un 60% del, aumentando a densidade de poboación en zona habitada.
- Grandes infraestruturas industriais.** A Coruña, ao ser unha saída ao mar, concentra grandes infraestruturas entre as que cumpriría destacar a refinaría de Repsol e os portos dos que dispón para o transporte do cru e o refinado. Ademais, conta con outras industrias e infraestruturas máis pequenas que, de igual maneira, configuran a cidade e os seus arredores. O aeroporto ou as estacións de trens e autobuses, ou os polígonos industriais, son algunhas delas.
- Tráfico.** O vehículo particular é o máis usado no concello mesmo para pequenos desprazamentos; isto provoca grandes concentracións que derivan en disfuncións como a contaminación atmosférica ou o ruído.
- Biodiversidade.** A gran importancia da biodiversidade fai que sexa un importante condicionante á hora de abordar esta estratexia, con medidas encamiñadas á súa conservación e

fomento. Segundo o mapa da biodiversidade, de recente elaboración, validáronse 3279 especies na área de estudo.

- Gran cantidade de espazos de oportunidade.** A cidade da Coruña conta cunha gran cantidade de espazos de oportunidade para configurar a infraestrutura verde do concello. Os espazos libres, as azoteas dos edificios municipais, a gran cantidade de muros ou o paseo marítimo son algúns destes lugares chamados a converterse en espazos de oportunidade.

2.2. METODOLOXÍA

A continuación, preséntase un esquema que describe o proceso de implantación da Estratexia de Infraestrutura Verde na cidade da Coruña.



2.3. OBXECTIVOS DA INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA

O obxectivo xeral desta estratexia pasa pola utilización da infraestrutura verde como vehículo de **avance na cohesión social** do concello, a resolución das desigualdades no acceso ao verde e o **fomento da saúde tanto física como psicosocial** das persoas que viven no concello e da **saúde ecolóxica do propio ecosistema**, que pasa pola minimización de riscos e disfuncións (contaminación, ruído, incendios, inundacións, etc.) e pola adaptación da cidade aos escenarios previstos de cambio climático.

Considérase imprescindible **integrar nela os obxectivos do PXOM**, en primeiro lugar, por se tratar do marco legal en que se ha ter que desenvolver esta estratexia e, en segundo lugar, por considerar que os devanditos obxectivos entroncan perfectamente co que se espera da infraestrutura verde.

Estes obxectivos pasan por camiñar cara a unha cidade:

- Emblemática e singular
- Máis compacta e comfortable
- Máis conectada
- Máis sustentable
- Máis atractiva

Neste sentido, os obxectivos específicos da Estratexia de Infraestrutura Verde virían entroncar cos do PXOM e concretarse en:

- A **posta en valor, conservación e posible mellora das zonas verdes e espazos naturais** existentes no concello e o **aumento da trama verde urbana** como medio para loitar contra as disfuncións que xera a propia cidade e contra o cambio climático.
- O **fomento da conectividade**, tanto na súa dimensión ambiental ou biolóxica coma social.
- A **conservación e fomento da biodiversidade urbana**, con especial atención ás especies de fauna e flora autóctonas e aquelas especies vexetais que poidan resolver ou atenuar as disfuncións ambientais do concello.

2.4. DEFINICIÓ DA INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA

Dados os condicionantes e os obxectivos esperados da implantación da Estratexia de Infraestrutura Verde da Coruña, defínese esta como:



Unha rede de espazos multifuncionais, de confort ambiental e físico, conectados entre si e transitables que garantan o acceso aos servizos ecosistémicos de maneira igualitaria a toda a cidadanía e que proporcionen un conxunto de beneficios para a saúde do ecosistema e das persoas que o habitan



2.5. BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS DA INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA

Cómpre establecer unha **relación de beneficios ecosistémicos esperados da implantación da Estratexia de Infraestrutura Verde que se adapte á realidade da cidade e sexa entendible e alcanzable.**

Establécese unha descrición dos beneficios ecosistémicos baseada na saúde, entendendo esta saúde como física e psicosocial, e incluíndo a saúde do ecosistema.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS ESPERADOS DA IMPLANTACIÓN DA ESTRATEXIA DE INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA

PARA A SAÚDE FÍSICA

- Redución dos niveis de contaminantes atmosféricos (gases, PM e COV)
- Atenuación dos niveis do ruído derivado do tráfico rodado
- Diminución dos niveis de UVA e UVB+C que chegan á cidadanía
- Fomento do exercicio físico coa creación de espazos verdes destinados a iso e a mellora da calidade do espazo público ao aire libre
- Mellora do confort térmico
- Redución da afección do vento sobre as persoas

PARA A SAÚDE PSICOSOCIAL

- Mellora da conectividade social, entendendo esta como a dotación de espazos de convivencia ao aire libre
- Atenuación das desigualdades no acceso á natureza
- Fomento do uso público dos espazos verdes e naturais, urbanos e periurbanos
- Redución dos niveis de estrés grazas ao verde urbano e periurbano
- Xeración de nichos de fomento da economía verde
- Fomento da contemplación e goce estético da natureza
- Participación cidadá

PARA A SAÚDE DO ECOSISTEMA

- Conservación da fauna e a flora e fomento da biodiversidade
- Mellora da conectividade biolóxica e xenética entre os grandes espazos verdes periurbanos e destes coa cidade
- Absorción e almacenamento de carbono
- Recuperación do ciclo hídrico e mellora da calidade da auga que chega ao mar
- Prevención dos asolagamentos mediante a mellora da infiltración da auga e a diminución do selado dos solos
- Prevención de incendios e mellora da seguridade cidadá recuperando a paisaxe en mosaico e utilizando especies adaptadas, con menor risco de arder
- Fomento da agricultura periurbana e recuperación de terras de cultivo

Fonte: CESYT S.L.

2.6. ESCALA DA INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA

A multifuncionalidade é unha das principais características da infraestrutura verde e convértea nun instrumento de carácter transversal que pode entenderse a diferentes escalas con distintas necesidades e posibilidades.

A escala rexional e comarcal

Nesta escala, que abarca toda a rexión da Costa Ártabra, é importante ter en conta os espazos de valor natural, xa protexidos en boa parte dos casos, e os grandes corredores que vertebran a rexión, como os ríos ou a propia costa. Cobra especial importancia a protección e o fomento da biodiversidade mediante a conservación de hábitats e a creación de corredores ecolóxicos que fomenten a conectividade.

A Consellaría de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio da Xunta de Galicia está a levar a cabo o deseño da infraestrutura verde da área da Coruña, que expón que a «área de estudo sexa obxecto dunha ordenación integral do territorio dende o punto de vista ambiental, en que se definirá unha rede de zonas naturais e seminaturais deseñada e xestionada para protexer a biodiversidade e proporcionar e potenciar servizos ecosistémicos: purificación da auga e do aire, almacenamento do CO₂, fertilidade do solo, aforo de enerxía, adaptación ao cambio climático...».

As principais propostas que o concello fixo chegar á Xunta para a súa inclusión na estratexia galega son:

- A creación do **cinto verde periurbano Bosques da Coruña** que pretende pór en valor os espazos forestais periurbanos como lugares de contacto coa natureza, xa que supoñen unha mellora da biodiversidade e son provedores de amplos servizos ecosistémicos.
- A consolidación do **corredor verde da ría do Burgo**, conector de gran relevancia entre diferentes espazos de interese natural.
- A **protección das augas do lago das Encrobas**, resultante do fin da explotación da mina de Meirama, que alimenta o encoro de Cecebre e que constitúe unha importante reserva de auga da área metropolitana para casos de seca prolongada.



A escala local

Esta é a escala en que se enmarca esta Estrategia de Infraestrutura Verde.

A escala local é importante identificar **os espazos urbanos e periurbanos que son susceptibles de compor a infraestrutura verde** e as principais disfuncións que esta terá que tratar de atenuar. Os grandes espazos naturalizados e os nodos verdes do interior da cidade forman unha fotografía que, xunto coas novas intervencións e grazas á conexión, comporán a futura infraestrutura verde municipal.

Como conectores, cobran importancia os cursos de auga, as grandes avenidas e vías de comunicación e, por suposto, a costa.

“
É importante
identificar os espazos
urbanos e periurbanos
susceptibles de compor
a infraestrutura verde
”



A escala de distrito

Esta é a escala que se afrontará unha vez establecidas as directrices xerais de implantación da estratexia. Terá unha duración indeterminada no tempo, xa que paulatinamente se han ir incorporando novos espazos e accións que formarán parte do capital natural da cidade.

A este nivel, búscanse os espazos ou elementos concretos sobre os que é posible actuar co obxectivo de **dotar os distritos de verde urbano**. Localízanse pequenas escavas, cubertas, paredes, prazas duras, espazos libres de uso, etc., e conéctanse coas grandes áreas naturais do concello como o Castro de Elviña, a Torre de Hércules, o monte de San Pedro ou os futuros parques das Cinco Illas e de Breogán.



“

Iranse incorporando novos espazos e accións que formarán parte do capital natural da cidade

”

2.7. PLANS E PROGRAMAS MUNICIPAIS QUE ACOLLEN E COMPLEMENTAN A INFRAESTRUTURA VERDE

A nivel municipal, o concello está a levar a cabo ou participar en plans e programas que deben ser tidos en conta á hora de afrontar a Estratexia de Infraestrutura Verde.

Plan Xeneral de Ordenación Municipal (PXOM)

A revisión do plan levada a cabo en 2013 é a que se atopa vixente na actualidade. Conta cun informe ambiental que establece, entre as súas conclusións, aspectos clave que se deben considerar e integrar:

- Aumentar as cubertas de solo natural dun 21 a un 25 % co fin de aumentar o grao de naturalidade
- Revalorizar os cursos fluviais dos ríos Sobrado, A Moura, Monelos, Quintas, Loureiro e Castro, así como a rede de corredores verdes
- Crear pantallas de arboredo en zonas industriais como medida de mitigación
- Asegurar a accesibilidade aos espazos verdes a menos de 300 m até a un 85 % da poboación
- Dotar de espazos verdes, a través da creación dun sistema de malla verde, cun obxectivo de 15,1 m²/hab.
- Elaborar un plan de mobilidade sustentable para recuperar o espazo público para outros usos

Esta estratexia asume todos os obxectivos da revisión do PXOM, promovendo o aumento das cubertas naturais e a dotación de espazos verdes, a restauración dos cursos fluviais e a creación dunha rede de conectores ambientais que asegure a accesibilidade ao verde. Malia que non fai referencia á regulación da mobilidade, si o fai á atenuación das disfuncións que o tráfico pode xerar na cidade.

Estratexia EIDUS

Esta estratexia, denominada «**Eidus Coruña: unha cidade contigo**», aposta pola «reconstrución da proximidade como valor urbano para o reforzo da convivencia no espazo público», apostando pola conexión da cidade en termos de sustentabilidade ambiental e a intervención no espazo público de proximidade.

Considérase imprescindible que a Estratexia de Infraestrutura Verde camiñe en paralelo á estratexia EIDUS xa que os obxectivos ambientais son comúns na súa práctica totalidade.

Moitas das liñas de actuación recollidas no referente á «Cidade sustentable» poden ser abordadas dende a Estratexia de Infraestrutura Verde e algunhas delas quedan recollidas nas liñas estratéxicas que se definen neste documento.

Programa Connecting Nature

Connecting Nature é un proxecto a cinco anos promovido polo Programa de Acción e Innovación Horizonte 2020 da Comisión Europea. O Concello da Coruña participa xunto con outros 29 socios de 16 países que inclúen autoridades locais, comunidades, socios industriais, ONG e universidades, e ten como obxectivo situar a Europa como líder mundial na innovación e a implantación de solucións baseadas na natureza.

Os socios do proxecto comprométense a desenvolver as políticas e prácticas necesarias para aumentar a resiliencia urbana, a innovación e a gobernanza, utilizando solucións baseadas na natureza. Ademais, asumen a redacción dun *accelerator masterplanning* que ten como obxectivo «enriquecer e nutrir as innovacións sociais, empresariais e de goberno, e centrarse na ampliación das solucións baseadas na natureza nas cidades» e que, no caso da Coruña, será esta Estratexia de Infraestrutura Verde.

Plan de Acción contra o Ruído

A Coruña é un concello pioneiro en materia de ruído xa que elaborou o seu mapa de ruído con anterioridade a que o devandito requisito fose obrigatorio segundo a Directiva 2002/49/CE do Parlamento Europeo e do Consello, de 25 de xuño de 2002, sobre avaliación e xestión do ruído ambiental. A raíz dese mapa xurdiu o Plan de Acción contra o Ruído que centra o seu obxectivo de mellora no cambio do modelo de mobilidade da cidade, mediante:

- O cambio do modelo de xerarquización viaria, desprazando a circulación do centro cara ao perímetro.
- A promoción do transporte público, o uso da en bicicleta e a mobilidade peonil como medios principais e paso previo á limitación da circulación en determinadas zonas da cidade, como é o caso da Cidade Vella, á que o acceso en vehículo privado quedou limitado en xuño de 2018.
- A creación dun modelo de lecer nocturno compatible.

Malia que non se consideran as solucións verdes ou solucións baseadas na natureza como unha opción para a mellora da calidade acústica da cidade, este plan debe ser tido en conta na infraestrutura verde para tratar de mitigar, na medida do posible, o ruído, sobre todo nos puntos de conflito.

Este plan de acción atópase á espera de actualización.

“

Preténdese contribuír á mitigación e adaptación ao cambio climático, á concienciación da poboación e á creación dunha economía derredor do verde

”

Estratexia de calidade do aire

O concello realiza periodicamente informes de calidade do aire a partir dos datos das súas redes de vixilancia.

Malia que os datos que ofrecen as estacións municipais nas zonas poboadas non presentan superación dos valores límite, dada a importancia deste problema ambiental en termos de saúde, estes estudos complementáanse con outros de dispersión que permiten visualizar potenciais zonas de conflito que poden ser afrontadas tamén dende a infraestrutura verde como apoio á actual estratexia sectorial que está en fase de borrador.

Plan Vertido 0

O Plan Vertido 0 ten como obxectivo a eliminación das fontes de vertedura non-controladas a canles fluviais ou ao propio mar. Para iso, identifícanse os puntos negros e actúase sobre eles.

Este plan entronca claramente coa Estratexia de Infraestrutura Verde. A recuperación dos leitos é un dos obxectivos que se establece dende este proxecto, coa contribución que iso supón á mellora da calidade das augas. Ademais, considéranse outras potencialidades do verde, como a fitodepuración.

Plan intensivo de mellora do espazo público: «A pé de barrio»

Trátase dun plan intensivo que promove a limpeza e o mantemento de rúas e prazas con actuacións intensivas distrito a distrito. As accións que levan a cabo son de limpeza viaria, retirada de herbas das beirarrúas, mantemento, limpeza e reposición de colectores, papeleiras e *moloks*, control de pragas e limpeza de pavimentos en áreas infantís e espazos lúdicos.

Aínda que o verde urbano non é obxecto deste plan de mellora, si se considera que a infraestrutura verde lle pode servir de apoio.

Mapa da biodiversidade

O concello realizou un importante esforzo para a elaboración do mapa da biodiversidade do concello co que estableceu as áreas clave para a biodiversidade dentro do concello, as especies que se deben conservar ou aquelas que son consideradas unha praga. A Estratexia de Infraestrutura Verde inclúe e nútrese deste mapa da biodiversidade, e o fomento e conservación desta é un dos principais obxectivos que persegue. Segundo o devandito mapa, obtivéronse un total de 42 725 rexistros correspondentes a 3465 taxóns, co que se validaron 3279 especies na área de estudo.

Estratexia contra o Cambio Climático da Coruña: Plan de Acción da Enerxía Sustentable 2014-2020

Esta estratexia propón «toda unha serie de actuacións que contribúan a mitigar os efectos do cambio climático garantindo así o benestar da cidadanía».

Ademais, establece entre os seus obxectivos:

- A ampliación ou mellora da acción das formacións vexetais existentes no concello como sumidoiros de gases de efecto invernadoiro
- A mitigación dos efectos do cambio climático mediante mecanismos de adaptación
- O aumento da concienciación e sensibilización da poboación polas causas e consecuencias do cambio climático
- A xeración de emprego en sectores económicos relacionados co medio ambiente

Coa implantación da Estratexia de Infraestrutura Verde do concello preténdese contribuír á mitigación e adaptación ao cambio climático, á concienciación da poboación e á creación dunha economía derredor do verde.

Espazos públicos de conectividade

Os espazos públicos de conectividade pretenden fomentar a conectividade social do concello mediante o establecemento de áreas xeográficas (espazos de gran oportunidade para a cidade), polos de converxencia (puntos en que se concentra o uso diario), liñas de conectividade (elementos lineais que unirán os espazos clave) e balcóns xeográficos (puntos de dominio territorial).

Os obxectivos ambientais que se perseguen son a conexión coa natureza, a recuperación de vías verdes e camiños históricos, e a posta en valor de espazos naturais como o Castro de Elviña ou o parque de Eirís. Sen dúbida, a Estratexia de Infraestrutura Verde debe tomar en consideración estes espazos xa que son lugares clave dentro da configuración da cidade.

Programa Urbact

As hortas urbanas son un dous mellores exemplos de infraestrutura verde que cumpre simultaneamente varios obxectivos: contribúen a manter a biodiversidade e a paisaxe, sosteñen a produción de alimentos, favorecen o contacto das persoas coa natureza a través dun lecer saudable e, co enfoque axeitado, facilitan o contacto entre as persoas creando comunidade e relacións humanas.

Este é precisamente o obxectivo do proxecto europeo RU:RURBAN, *Urban agriculture for resilient cities*, en que A Coruña participa na transferencia de boas prácticas en agricultura urbana. Na primeira fase (2017-2018), A Coruña intercambiou os seus coñecementos e experiencias coas cidades de Roma e Vilna. Tras os resultados satisfactorios, a UE seleccionou o proxecto para desenvolver unha segunda fase (2019-2020) en que a agrupación se amplía ás cidades de Cracovia, Tesaloniki, Caen e Loures.





CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

3

3.1. CLIMATOLOXÍA

O clima da zona está determinado polas características macroclimáticas da súa contorna rexional, ás que se suman variables microclimáticas e locais. A Coruña pertence ao denominado **clima tépedo mediterráneo**, oceánico costeiro, que se caracteriza por temperaturas moderadas e abundantes choivas.

Segundo a clasificación de Koppen, trátase dun clima oceánico mediterráneo con veráns suaves (Csb). Nestes climas, a temperatura media do mes máis cálido non supera os 22 °C, pero é superior a 10 °C durante catro ou máis meses ao ano. É un clima de transición entre o *Csa (mediterráneo)* e o *Cfb (oceánico)*. A diferenza do mediterráneo, presenta un verán máis suave, pero, ao contrario do oceánico, hai estación seca e esta é nos meses máis cálidos.

As precipitacións concéntranse no período que vai dende outubro a xaneiro con aproximadamente o 50 % da precipitación anual. O resto da precipitación prodúcese, de forma máis ou menos homoxénea, nos meses de febreiro, marzo, abril, maio e setembro e, finalmente hai unha estación seca que abrangue de xuño a agosto.

No cadro resumen pódense atopar os datos climatolóxicos acumulados en 2017 obtidos na estación da Coruña (Id 1387), que se atopa situada a 58 metros de altitude sobre o nivel do mar nas inmediacións da rúa Páramo.

PRECIPITACIÓN

Precipitación total (mm)	728,80
Precipitación máxima diaria (mm)	52,6 (10/12)
Número de días de precipitación apreciable (≥0,1 mm)	159,00
Número de días de precipitación ≥ a 1 mm	111,00
Número de días de precipitación ≥ a 10 mm	21,00
Número de días de precipitación ≥ a 30 mm	1,00

TEMPERATURA

Temperatura media anual (°C)	15,50
Temperatura media das máximas (°C)	18,80
Temperatura media das mínimas (°C)	12,10
Temperatura máxima absoluta (°C)	33,20 (21/08)
Temperatura mínima absoluta (°C)	2,20 (20/01)
Temperatura máxima máis baixa (°C)	8,10
Temperatura mínima máis alta (°C)	20,20
Número de días de temperatura mínima menor ou igual que 0 °C	3
Número de días de temperatura máxima maior ou igual que 30 °C	0

VENTO

Velocidade media anual elaborada a partir das observacións de 07, 13 e 18 UTC (km/h)	12,0
--	------

HUMIDADE, EVAPOTRANSPIRACIÓN E INSOLACIÓN

Humidade relativa media (%)	76,0
Evapotranspiración total anual (décimas de mm)	7464
Media anual da insolación diaria (horas)	6,6
Porcentaxe media mensual da insolación diaria fronte á insolación teórica (%)	54,0
Radiación global anual (decenas de kJ/m²)	522 635

VISIBILIDADE

Número de días con visibilidade inferior a 50 m	0,0
Número de días con visibilidade ≥ a 50 m	0,0
Número de días con visibilidade ≥ a 100 m	11,0

OUTROS DATOS

Número de días de saraiba	7,0
Número de días de néboa	20,0
Número de días de tormenta	8,0
Número de días de choiva	174,0
Número de días de neve	0,0

Fonte: Axencia Estatal de Meteoroloxía. AEMET Opendata

Valores extremos da mesma estación meteorolóxica rexistrados entre os anos 1930 e 2018:

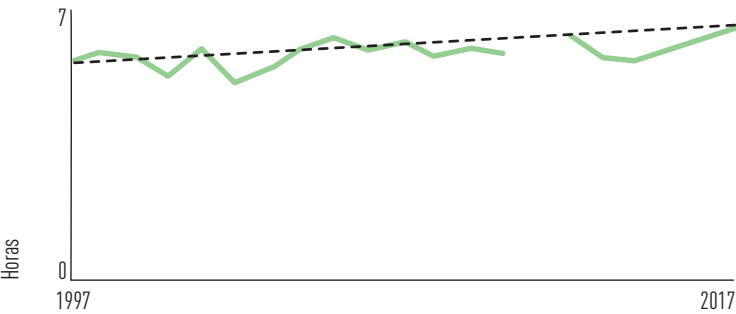
Máximo número de días de choiva no mes	31 (dec 1935)
Máximo número de días de neve no mes	2 (dec 1970)
Máximo número de días de tormenta no mes	10 (nov 1997)
Precipitación máxima nun día (l/m²)	132,7 (8 mar 1999)
Precipitación mensual máis alta (l/m²)	399,9 (dec 1978)
Precipitación mensual máis baixa (l/m²)	0,0 (ago 1940)
Refacho máximo de vento: velocidade e dirección (km/h)	Vel 160, Dir 270 (16 feb 1941 01:00)
Temperatura máxima absoluta (°C)	39,6 (28 ago 1961)
Temperatura media das máximas máis alta (°C)	25,0 (ago 2003)
Temperatura media das mínimas máis baixa (°C)	2,7 (feb 1956)
Temperatura media máis alta (°C)	21,5 (ago 2003)
Temperatura media máis baixa (°C)	5,8 (feb 1956)
Temperatura mínima absoluta (°C)	-3,0 (22 feb 1948)

Fonte: Axencia Estatal de Meteoroloxía. AEMET Opendata

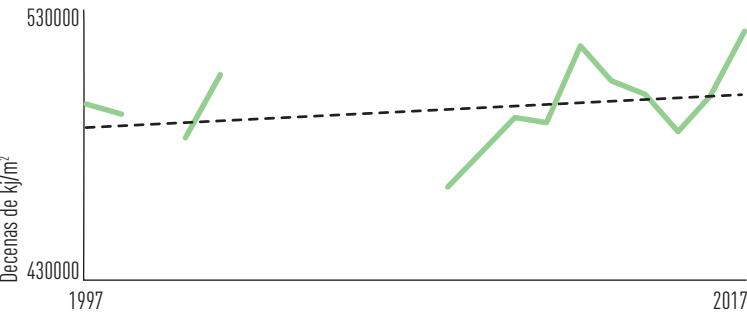
O que resulta especialmente interesante de cara á toma de decisións e a planificación da infraestrutura verde do concello é observar as tendencias climatolóxicas dos últimos 20 anos, segundo datos da mesma estación meteorolóxica, e as previsións de temperatura e precipitación que estableceu a AEMET até 2100 a partir dos escenarios de cambio climático.

No caso das **tendencias dos últimos anos**, tanto **os valores de insolación diaria** como de radiación anual **foron en aumento**, o que, xunto coa temperatura media anual, tamén cunha tendencia de ascenso, son un indicador das consecuencias que está a supor na zona o cambio climático. As disrupcións nos gráficos corresponden a anos en que non existen datos para as variables establecidas.

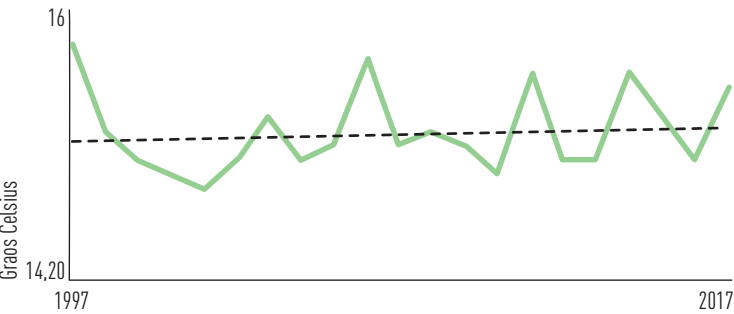
MEDIA ANUAL DA INSOLACIÓN DIARIA



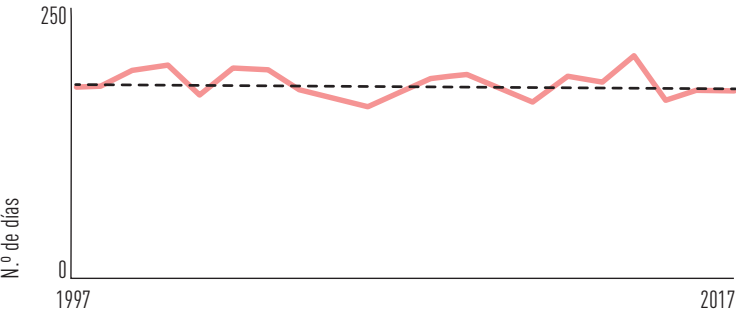
RADIACIÓN GLOBAL ANUAL



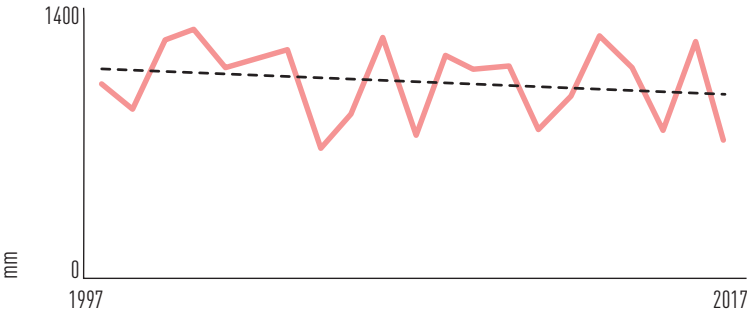
TEMPERATURA MEDIA ANUAL (GRAOS CELSIUS)



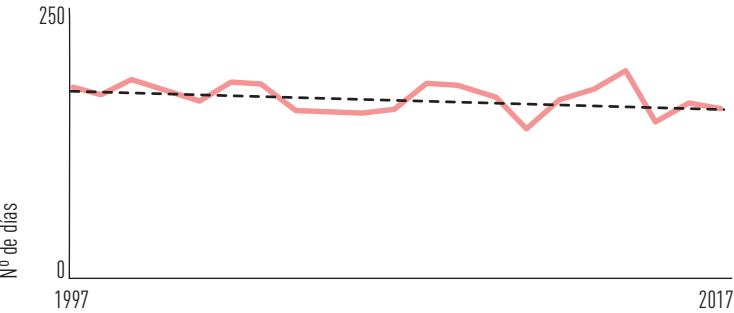
N.º DE DÍAS DE CHOIVA AO ANO



PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL



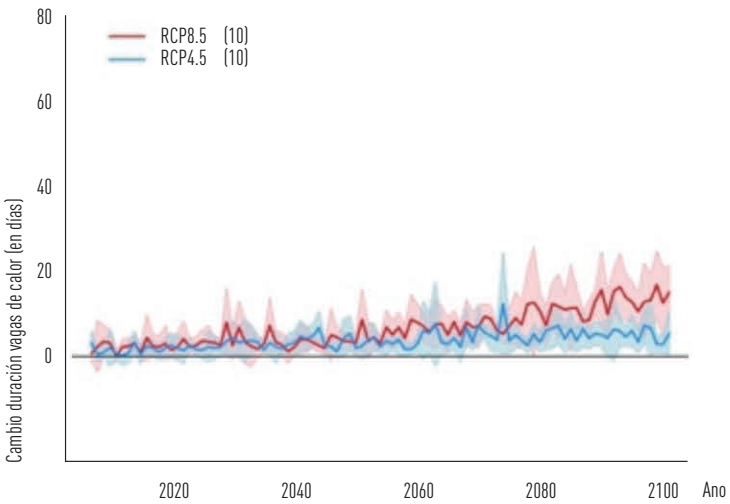
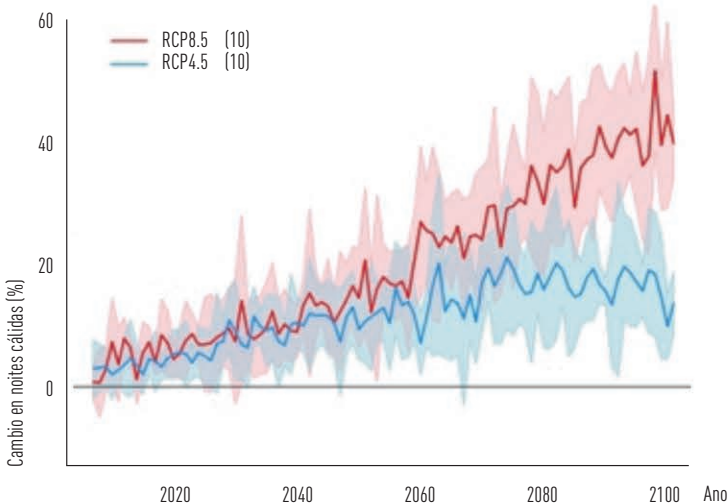
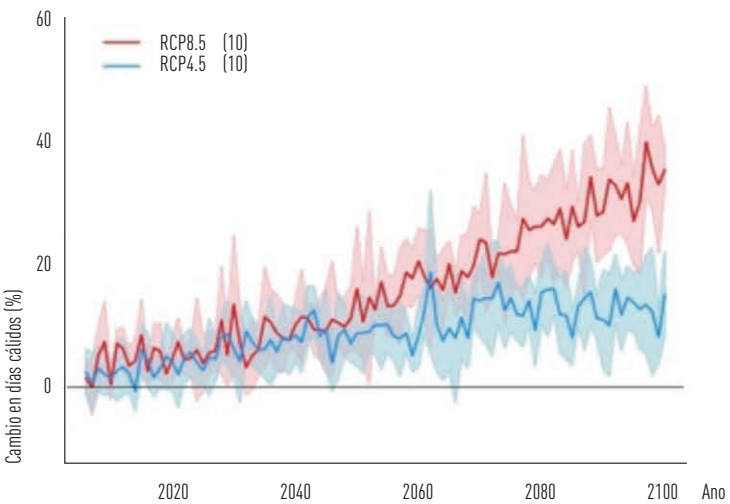
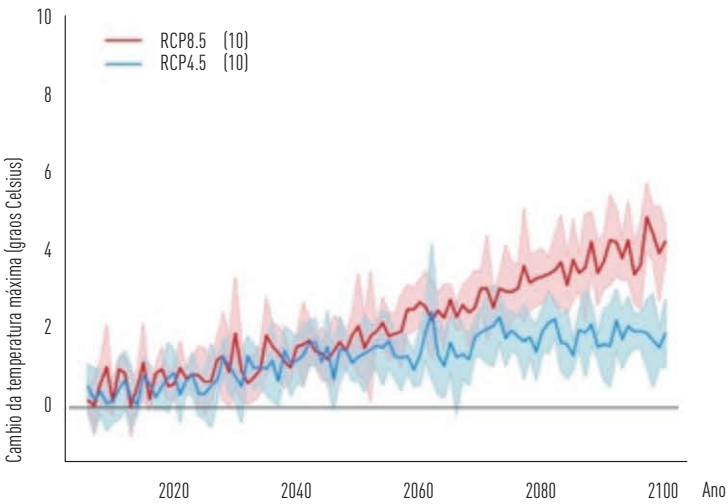
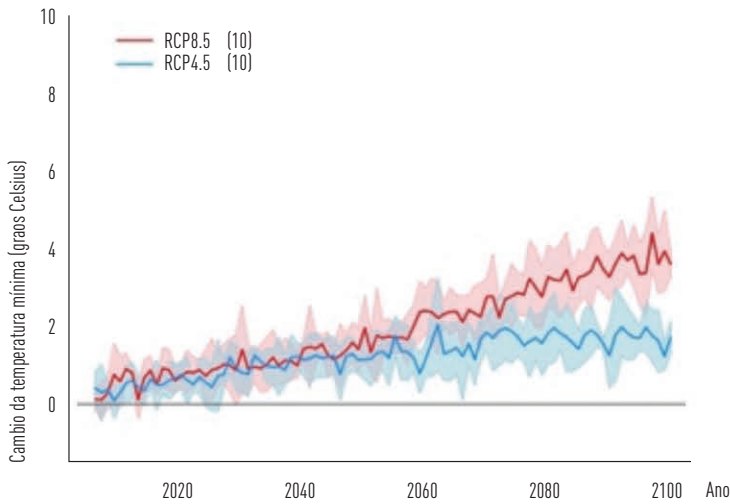
PRECIPITACIÓN APRECIABLE (>= 0,1 MM)



En canto ás precipitacións, as tendencias son descendentes, o que tamén resulta un indicativo dos novos escenarios de cambio climático a que nos enfrentamos. Tanto a precipitación anual coma a apreciable e o número de días de choiva sofren un decrecemento claro no concello.

Por último, as **previsións até o ano 2100** recóllense nos gráficos de rexionalización dinámica CORDEX, AR5-IPCC, correspondentes á provincia da Coruña. As dúas liñas dos gráficos representan as traxectorias de concentración representativas (RCP polas súas siglas en inglés) que corresponden ás estimacións que se fan nos diferentes escenarios de emisións. RCP 4,5 fai referencia a un escenario futuro en que se produza unha estabilización nas emisións GEI e RCP 8,5 corresponde a un nivel moi alto de emisións GEI.

“
O número de días
de choiva descenderá até
en dez días ao ano e o
período seco terá unha
duración de cinco días máis
”

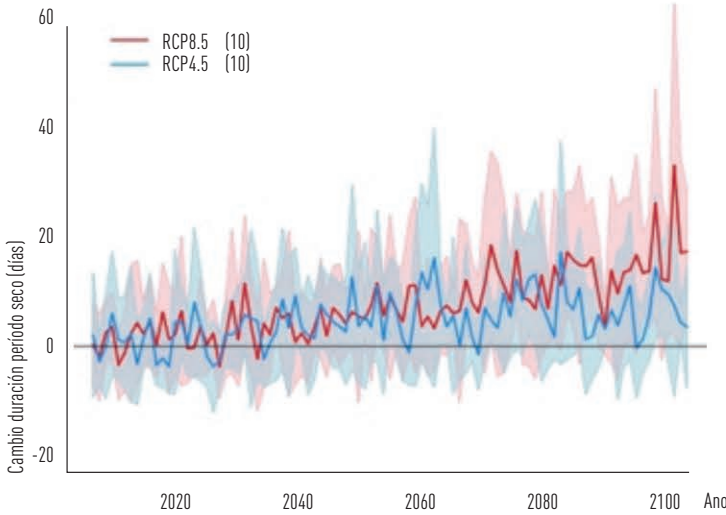
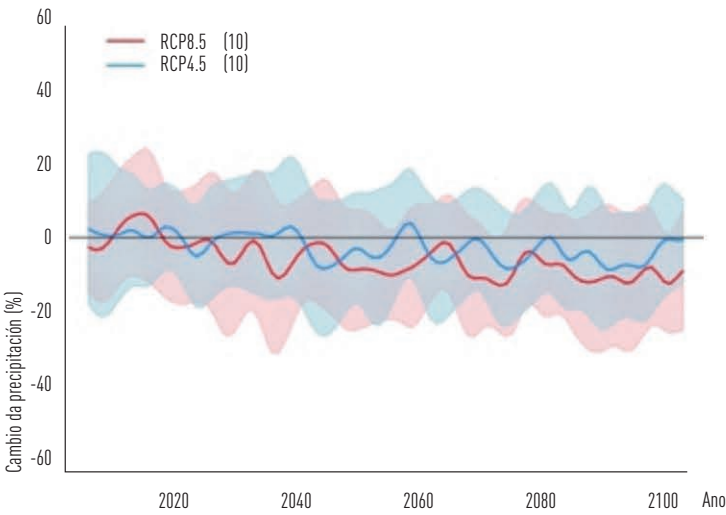
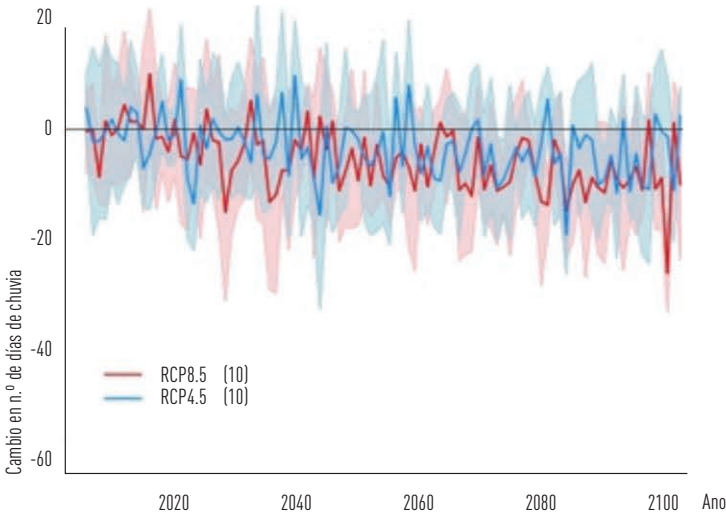


Fonte: Axencia Estatal de Meteoroloxía

De novo, a tendencia apunta a un aumento das **temperaturas mínima e máxima**, unha maior porcentaxe de días e noites cálidas, e unha maior duración das vagas de calor. No caso de que as emisións de gases de efecto invernadoiro se manteñan estables, a temperatura mínima elevarase nun grao e a máxima nuns dous graos, haberá aproximadamente un 10 % máis de días e noites cálidas, e a duración das vagas de calor aumentará en 10 días.

A respecto das **precipitacións**, no suposto de escenarios de estabilización, a previsión é que estas **diminúan nun 10 %** de forma progresiva até o ano 2100. O número de días de choiva descenderá até en dez días ao ano e o período seco terá unha duración de cinco días máis.

Todo isto tense en conta de cara á planificación da infraestrutura verde do concello. Albíscase un disconfort térmico para a cidadanía que, malia non ser moi acusado na actualidade, si o será no futuro, e un aumento da radiación que pode ser prexudicial para a súa saúde. Ademais, as especies vexetais deberán ser de baixo requirimento hídrico e alta resistencia a pragas, e ter un elevado índice foliar que permita a retención das radiacións e aumente a superficie de sombra.



Fonte: Axencia Estatal de Meteoroloxía

3.2. XEOMORFOLOGÍA

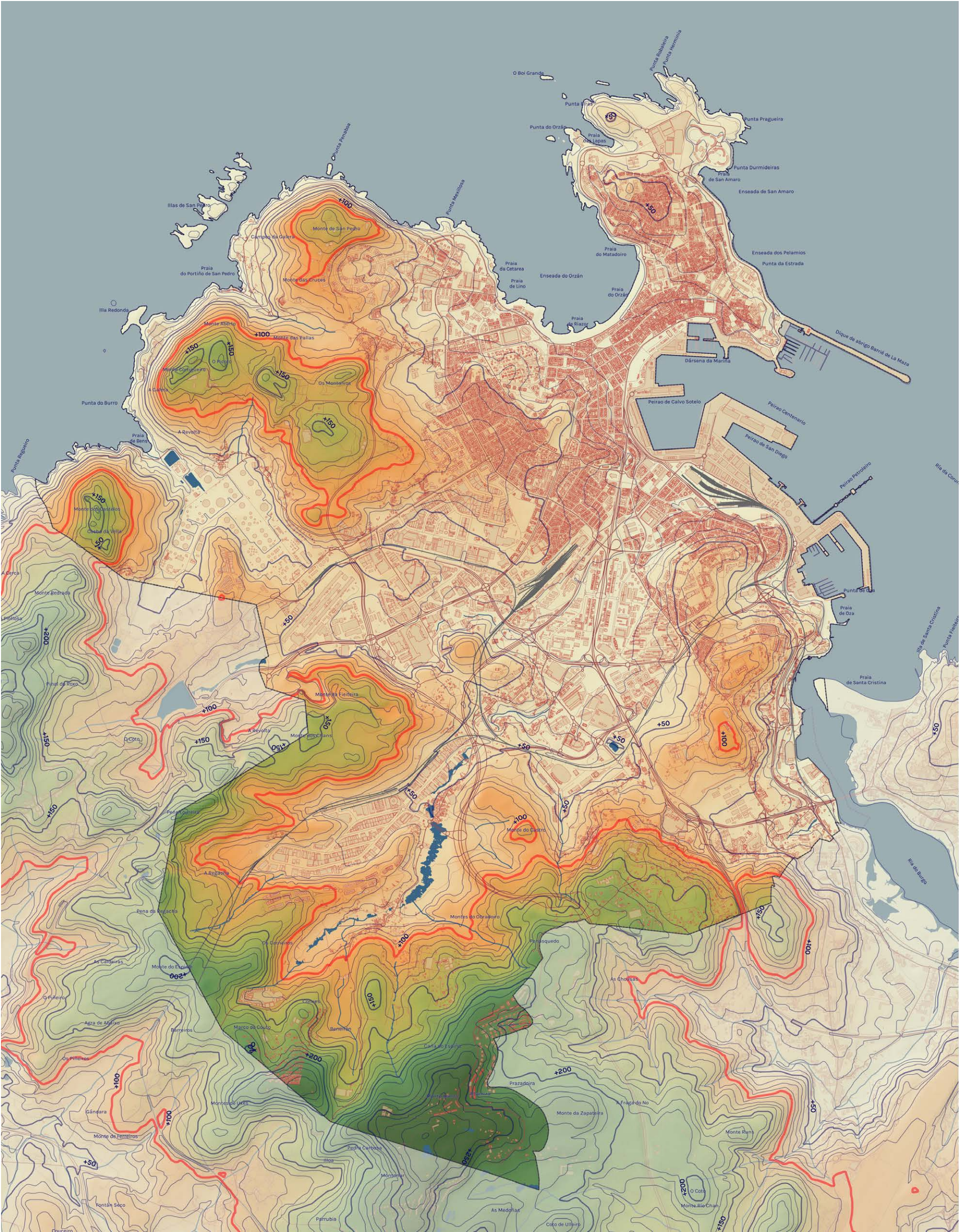
A Coruña, coma o resto da costa atlántica, presenta un perfil cos-teiro escarpado, con grandes desniveis rochosos en poucos metros que xeran cantís rochosos (ver plano páx. 30).

O concello atópase rodeado de elevacións de terreo: o monte de San Pedro, Ortigueiro, o monte dos Castelos, os Montalvos, Fieiteira, Obradoiro, monte do Castro, etc., que condicionan a estrutura e dinámica do territorio no referente a aspectos ambientais como os ventos ou os escoamentos que, á súa vez, determinarán os riscos de dispersión de contaminantes ou cales serán as zonas de máxima probabilidade de asolagamento. Esta estrutura xeomorfolóxica marca, ademais, os aspectos urbanísticos no concello.

Esta xeomorfoloxía permite que se poidan observar na zona **distintas singularidades xeográficas clasificadas pola Directiva Hábitat como hábitats de interese comunitario**: as grandes calas e badías pouco profundas, os areais costeiros e as enseadas con fondos de area (Riazor e Orzán), os cantís de forte pendente (San Roque e O Portiño) e as pendentes rochosas con vexetación casmofítica (illas de San Pedro). Súmanse a estas outras non-protexidas mais de gran interese, como as calas rochosas con fondo de coios e rocha (punta Herminia) e as pequenas praias con zonas mixtas de area e rocha (San Amaro, Matadoiro, As Lapas).

O concello está atravesado por fallas perpendiculares facilmente observables en dirección SE-NW na zona interior e SW-NE na zona costeira e nas illas de San Pedro, e que xeran microhábitats de re-fuxio para a fauna e a vexetación.

Por último, os materiais existentes na zona son de orixe precámbrica-silúrica con composición granítica, agás Riazor e Orzán, praias de area de orixe cuaternaria, e os leitos dos ríos, formados por mantos detríticos do cuaternario recente.



LEND

CURVAS DE NIVEL

- Cada 10 metros
- Cada 50 metros

ALTIMETRÍA

- De 0 a 50 metros
- De 50 a 100 metros
- De 100 a 150 metros
- De 150 a 200 metros
- De 200 a 250 metros
- Máis de 250 metros

COTA + 100 METROS: MONTES DA CORUÑA

- Cota + 100

PLANO HIPOMÉTRICO

Fonte: IGN. Elaboración propia



1:30 000

3.3. HIDROLOXÍA

A Coruña está rodeada practicamente na súa totalidade por auga: por unha banda, polo océano Atlántico, que cobre todo o norte e o oeste da cidade e, por outro, pola ría do Burgo, ao leste, ambos cunha gran carga cultural, tradicional e económica.

No interior do concello localízanse gran cantidade de pequenos regatos, como o Labañou en San Pedro de Visma. Loureiro, Pala-vea ou Quintas, aínda que o río máis destacado, pola súa importancia, é o río Monelos.

O **río Monelos**, tamén coñecido como río Mesoiro, de Campos ou Beneirón, está **composto por diferentes cursos de auga**. Nace e desemboca no termo municipal, formando a maior conca hidrográfica da Coruña.

A canle principal do río Monelos (ver plano páx. 32) nace na parroquia de Feáns, no lugar de Castiñeira, e recibe neste primeiro tramo o nome de Beneirón. Dende alí continúa cara a Mesoiro e chámase rego do Campos e, a partir de Mesoiro, é coñecido con ese mesmo nome e discorre en paralelo ao polígono de Pocomaco con soterramentos parciais. Dende a entrada principal do polígono discorre totalmente canalizado até que desemboca no porto da Coruña, recibindo, neste último treito, o nome de río Monelos.

Outro ramal importante nace na Pastoriza (Arteixo). Aínda que o seu curso se ve interrompido pola presa de Meicende, chega á cidade tras unirse ao rego da Moura e queda canalizado na Grela antes de desaugar no Mesoiro. Só volve emerxer en San Cristovo das Viñas, entre o polígono e as vías do tren.

Pola marxe esquerda, o río conta con outros afluentes: o rego de Moito, que pasa canalizado por Pocomaco, onde recibe dous pequenos afluentes antes de desaugar no Mesoiro, e o rego dos Carneiros, na zona de Feáns, ao que desauga o rego de Conxes.

Pola marxe dereita, ademais doutros pequenos regatos, o río Lagar ou río Castro provén do Castro de Elviña e atravesa a universidade.

Canto á calidade, o Plan Hidrolóxico Galicia-Costa 2015-2021 establece que o río Mesoiro presenta unha calidade ambiental deficiente debido á presenza de macroinvertebrados e que, malia que o seu estado químico é bo, a calidade xeral queda como «peor que boa», considerándose como unha masa de auga moi modificada debido a que se atopa canalizada en formigón nun 80% do seu percorrido e a que nela conflúen numerosos colectores de saneamento, co risco de asolagamento que iso supón. O desenvolvemento do Plan Vertido 0, entre os anos 2016 e 2018, abordou

o mapeo e resolución sistemática de puntos de vertedura e conseguiu unha considerable mellora da calidade das augas.

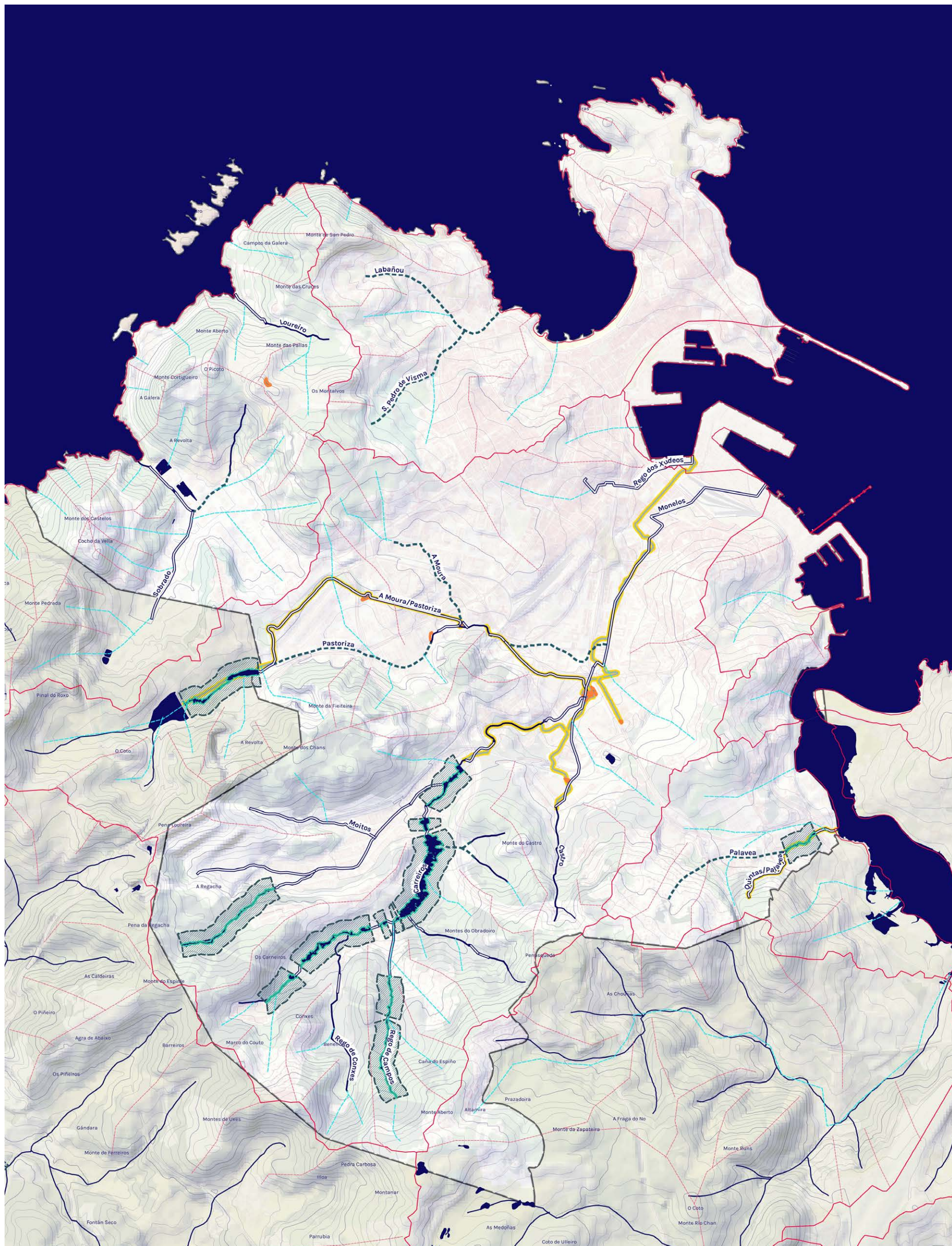
Por último, a **ría do Burgo** constitúe a desembocadura do río Mero, río que nace nos montes da Tieira e desemboca neste estuario tras percorrer máis de 40 quilómetros. Esta ría conta con máis de 10 000 metros cadrados de superficie mariña cun gran interese ambiental e socioeconómico por mor do marisqueo. É unha das zonas dentro do concello que está catalogada como hábitat de interese comunitario segundo a Directiva Europea Hábitat, polo que posúe un alto valor natural.

O Plan Hidrolóxico (ES01436 río Mero (ría do Burgo)) establece que o estado ecolóxico da masa de auga é «moderado» debido á presenza de sólidos en suspensión e turbidez e, respecto ao estado químico, a clasificación é que «non alcanza o bo» pola presenza de benzo(ghi)perileno e indeno(123cd)pireno. Considérase que a ría presenta un estado «peor que bo». Está previsto o desenvolvemento dun proxecto de dragado dos lodos contaminados da ría, pendente de execución por parte do Ministerio de Medio Ambiente.

O propio río Mero presenta, na seu maior parte, un bo estado ecolóxico e o encoro de Cecebre está considerado como unha das masas de auga máis modificadas da comunidade, cunha calidade deficiente e con gran afección, augas abaixo, pola regulación do encoro. Dentro das medidas de mellora que se propoñen atópase o establecemento dun caudal ecolóxico para conseguir a recuperación do caudal natural do río.

Todo isto tómase en consideración dentro da proposta de infraestrutura verde, facendo fincapé na recuperación e naturalización de todas as canles visibles do concello, sobre todo aquelas cuxo estado poida reverter nun aumento do risco de asolagamento. O concello xa comezou coa **recuperación do rego de Quintas** e traballa en colaboración con outros concellos na **recuperación da ría** como gran corredor verde entre os espazos naturais da costa, o encoro de Cecebre e o lago de Meirama, de gran valor ecolóxico e cunha funcionalidade importante, xa que abastece de auga potable. Ademais, na actualidade, dentro do proxecto EIDUS, está a levarse a cabo a **recuperación do río Mesoiro ao seu paso por Feáns e Mesoiro Vello**.

É necesaria unha revisión sistemática dos lugares polos que transcorren os ríos, tanto en superficie como canalizados, para poder abordar un proxecto global de restauración que asegure a sustentabilidade ambiental e económica.



LEND A

DIVISORIAS

- Concas (fonte: DHGC)

Divisorias

RÍOS (FONTE: IGN, BTG, DHGC E CONCELLO DA CORUÑA. ELABORACIÓN PROPIA)

- Leitos superficiais
-  Leitos canalizados
-  Leitos perdidos
-  Vagoadas (fonte: elaboración propia)

- Ria, mar, encoros e lagos
(fonte: IGN, BTN)

SERVIDUMES DE PROTECCIÓN DE RÍOS
(FONTE: VISOR DHGC)

-  Zona de servidume
-  Zona de policía

PROPOSTA DE RESTAURACIÓN EXISTENTE

-  Novas charcas
-  Proposta ideal de restauración da conca do río Monelos

HIDROGRAFÍA

Fontes: IGN, BTN, DHGC, Concello da Coruña. Elaboración propia



1:30 000

3.4. VEXETACIÓN

Vexetación potencial

A vexetación potencial defínese como a comunidade vexetal estable que existiría nunha área dada como consecuencia da sucesión xeobotánica progresiva se o ser humano deixase de influír e alterar os ecosistemas vexetais (Rivas Martínez, 1987).

Establécese en base ao mapa de series de vexetación de España que Rivas Martínez desenvolve a partir da revisión das series de vexetación de Luis Ceballos (1941).

A Coruña atópase na chamada **rexión eurosiberiana** e, dentro desta, no **andar bioclimático termocolino** a que pertencen os territorios costeiros, vales e montañas dende o mar até os 300-400 m de altitude e que ten as seguintes características:

- Temperatura media anual (T): >12 °C
- Temperatura media das mínimas do mes máis frío (m): >2 °C
- Temperatura media das máximas do mes máis frío (M): >10 °C
- Índice de termicidade (It): >240
- Xeadas: de novembro a abril

Dende o punto de vista ecolóxico e proteccionista, a especie dominante que corresponde é a máis axeitada para conservar e débese propiciar a súa plantación e desenvolvemento sempre que as condicións da calidade do solo o permitan.

Na Coruña atopámonos dentro da **serie colina galaico-portuguesa acidófila do carballo** ou *Quercus robur* (*Rusco-Querceto roboris sigmetum*). VP, carballeiras acidófilas.

Esta serie corresponde no seu óptimo estable a unha carballeira densa de carballos (*Quercus robur*) que pode estar acompañada de cerquiños (*Quercus pirenaico*), acivros (*Ilex aquifolium*), castiñeiros (*Castana sativo*), loureiros (*Laurus nobilis*) e sobreiras (*Quercus suber*). O sotobosque está formado por herbas que se desenvolven en sombra (*Tucrium rodonia*, *Hypericum pulchrum*, *Holcus mollis*, *Asplenium onopteris*, *Luzula foorsteri*, *Viola riviniana*, *Linaria triorthophora*, *Omphalodes nitida*, *Aquilegia vulgaris subsp. dichroa*, *Anemone trifolia subsp. albida*, *Luzula sylvatica subsp. henriquessi*, etc.) e un estrato arbustivo máis ou menos denso en que coexisten elementos mediterráneos, como *Ruscus aculeatus*, *Faphne gnidium*, *Arbutus unedo*, *Loura peregrina* ou *Vivurnum tinus*, con outros vexetais caducifolios eurosiberianos ou de área máis ampla, como *Pyrus cordata*, *Lonicera periclymenum*, *Frangula alnus*, *Crataegus monogyna* ou *Corylus avellana*.

A degradación moderada dos bosques dá lugar a unha piorneira de gran talla rica en fentos, silvas e toxos (*Cytisus striatus*, *Ulex europaeus subsp. latebracteatus*, *Rubus lusitanus*, *Pteridium auilinum*, etc.).

As uceiras aparecen tras lumes continuados e polas repoboacións con piñeiro bravo (*Pinus pinaster subsp. atlantica*) e comprenden un gran número de elementos da uz mediterránea ibero-atlántica, como *Ulex minor*, *Genista triacanthos* ou *Citus psilosepalus*, pero manteñen aínda outros da queiroga cántabro-atlántica como *Daboecia cantabrica* ou *Pseudarrhenatherum longifolium*.

A vocación prioritaria destes territorios adoita ser agrícola, forestal e gandeira.

SERIE	ACIDÓFILA COLINA GALAICOPORTUGUESA DO CARBALLO
Nome fitosociolóxico	<i>Rusco-Querceto roboris sigmetum</i>
Árbore dominante	<i>Quercus robur</i>
Bosque	<i>Quercus robur</i>
	<i>Ruscus aculeatus</i>
	<i>Pyrus cordata</i>
	<i>Physospermum cornubiense</i>
Matogueira densa	<i>Cytisus striatus</i>
	<i>Ulex europaeus</i>
	<i>Arbutus unedo</i>
	<i>Rubus lusitanus</i>
Matogueira degradada	<i>Daboecia cantabrica</i>
	<i>Ulex minor</i>
	<i>Erica cinerea</i>
	<i>Halimium alyssoides</i>
Pasteiros	<i>Agorstis capillaris</i>
	<i>Avenula sulcata</i>
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>

Fonte: Mapa de series de vexetación de España

Esta vexetación potencial marcará moitas das decisións de planificación da infraestrutura verde, sobre todo no referente ao anel verde periurbano.

“
As masas boscosas
do concello están
en clara regresión
”

Vexetación actual

A porcentaxe de espazos verdes e áreas naturalizadas acada o 55 % da superficie do concello (ver plano páx. 35).

A definición das coberturas predominantes dentro do medio natural realízase a partir do Sistema de Información sobre Ocupación do Solo de España (SIOSE) a escala 1:25 000 de 2014, considerando as seguintes coberturas naturais:

COBERTURAS DO SIOSE	COBERTURAS DA INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA
Zona verde artificial e arboredo urbano	Zona verde urbana
Cultivos herbáceos distintos de arroz	Cultivos herbáceos
Froiteiros cítricos	Cultivos leñosos
Froiteiros non-cítricos	
Praias, dunas e areais	Praias, dunas e areais
Cantís mariños	Cantís
Afloramentos rochosos e rochedos	Afloramentos rochosos
Prados	Prados e pasteiros
Pasteiro	
Matogueira	Matogueira
Frondosas caducifolias	Arboredo forestal: frondosas
Frondosas perennifolias	Arboredo forestal: coníferas
Coníferas	

Fonte: SIOSE

Así, os polígonos que teñen unha cobertura natural única que ocupe o 60 % da superficie ou máis clasifícanse con esa cobertura natural; os que teñen unha cobertura natural composta que ocupe o 70 % da superficie ou máis clasifícanse como «espazos naturais mixtos» e, finalmente, os que teñen unha cobertura natural composta que ocupe menos do 70 % ou unha cobertura natural única que ocupe menos do 60 % non se teñen en conta, xa que se considera que non teñen unha cobertura natural predominante definida.

Desta forma, o índice de cobertura natural indica a porcentaxe de cada polígono ocupado polas coberturas naturais listadas na táboa anterior.

Derredor do 45 % da superficie do concello conta cun elevado índice de naturalidade. Dentro desta cobertura distínguese a cobertura forestal, de matogueira, de herbáceas, pasteiros e prados, parques urbanos e zonas verdes.

A respecto da **cobertura forestal** (ver plano páx. 36), as masas boscosas do concello están en clara regresión e, na actualidade, supoñen un 18 % do total de cobertura natural, predominando os piñeirais e eucaliptais, que supoñen máis do 50 % de toda a masa forestal. Ademais, esta masa forestal concéntrase na contorna de Feáns.

Entre as formacións que merecen especial atención atopamos os **bosques de ribeira asociados ao curso visible do río Mesoiro e do río Quintas** que, nalgunhas áreas, están catalogados como hábitat de interese comunitario polas súas formacións de *Alnus glutinoso* e *Fraxinus excelsior*. Trátase de bosques pechados e sombríos en que, ao non haber demasiada luz, se limita a presenza de elementos leñosos. Estes ameneirais setentrionais presentan de forma habitual *Fraxinus excelsior*, ademais de *Populus tremula*, *Betula albo*, *Ulmus glabra*, *Prunus padus* ou *Pyrus pyraster*, e especies herbáceas, como *Senecio nemorensis*, *Valeriana pyrenaica*, *Anemone nemorosa*, *Lamiastrum galeobdolon*, etc.

Tamén destacan algúns **bosquetes de Quercus robur**, árbore emblemática da comunidade, que se atopan situados entre Pocoma-co e Novo Mesoiro. Adoita tratarse de bosques monoespecíficos acompañados no estrato arbustivo por especies como *Crataegus monogyna*, *Rosa sp.* e madreseivas.

As **formacións de matogueira** (ver plano páx. 37) están máis distribuídas por todo o concello ca as forestais e supoñen case a metade da superficie verde, ben que existe unha importante concentración no eixo entre o monte de San Pedro e o monte dos Castelos, zona en que destacan as **uceiras secas europeas**, formación caracterizada pola presenza de especies tipicamente eurosiberianas, como *Erica cinerea*, *Daboecia cantabrica* e *Ulex europaeus*, o coñecido toxo.



LEND

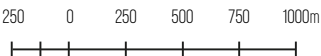
ÍNDICE DE COBERTURA NATURAL

- 0-20 %
- 20-40 %
- 40-60 %
- 60-80 %
- 80-100 %

Zonas verdes urbanas

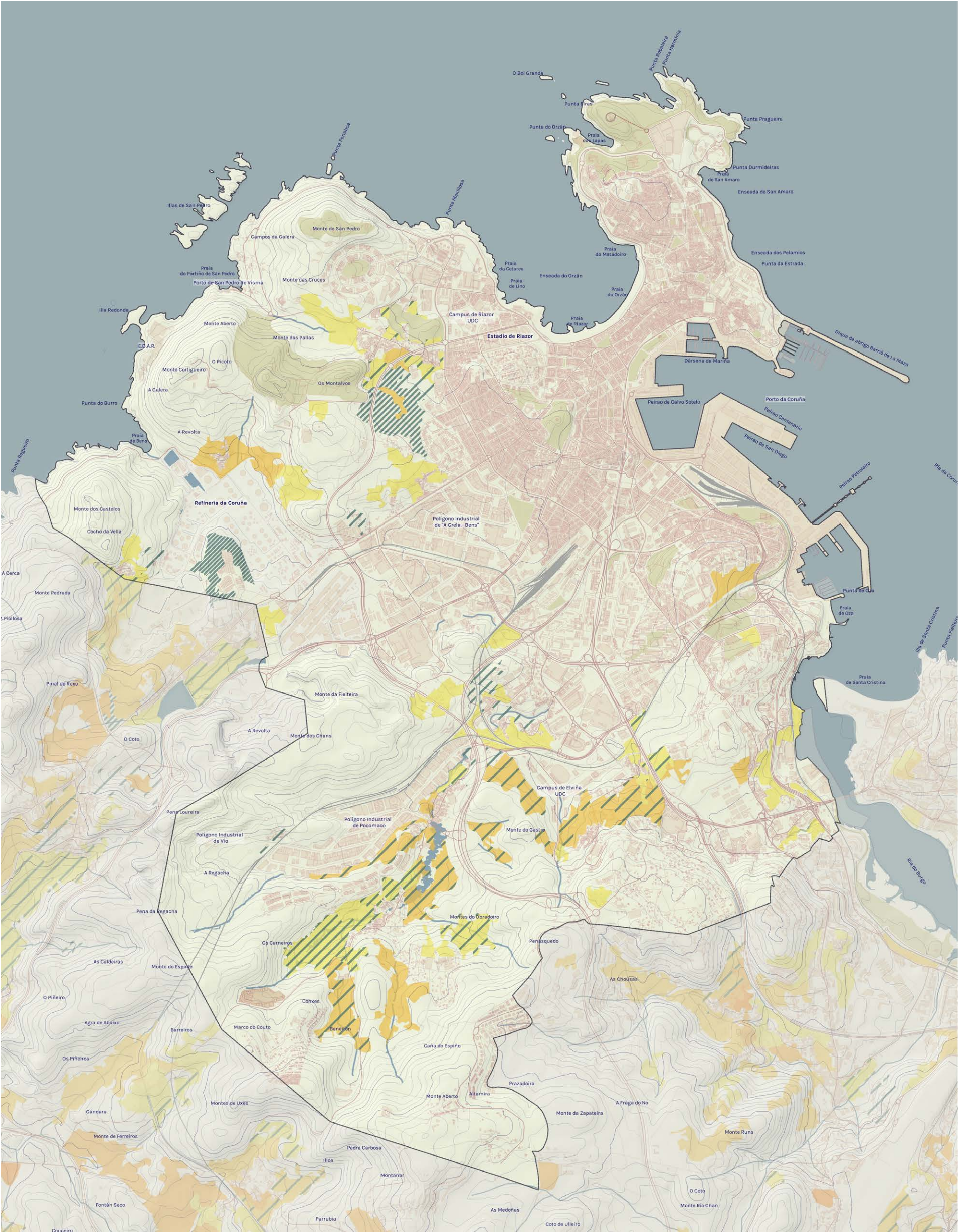
ÍNDICE DE COBERTURA NATURAL

Fonte: SIOSE. Elaboración propia



1:30 000



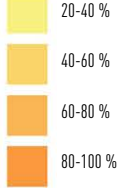


LEND

COBERTURA DE PRADOS E PASTEIROS



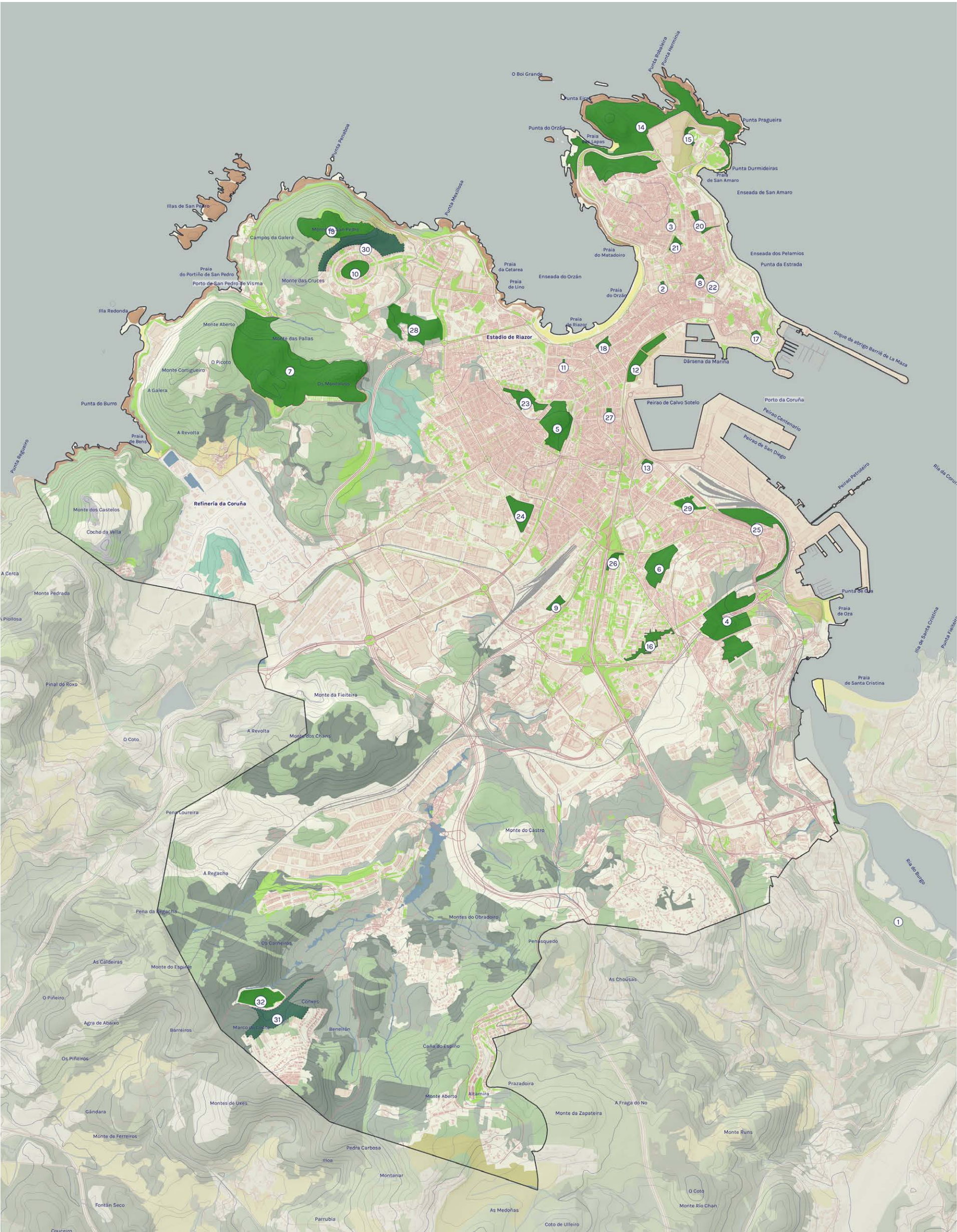
COBERTURA DE CULTIVOS HERBÁCEOS



ÍNDICE DE COBERTURA DE CULTIVOS, PRADOS E PASTEIROS

Fonte: SIOSE. Elaboración propia





LEENDA

ZONAS VERDES URBANAS

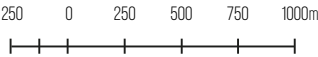
- Parques, xardíns e grandes áreas existentes
- En fase de anteprojecto
- Outras superficies urbanas con cobertura vexetal

NOME DO PARQUE

- Paseo da Ría do Burgo
- Praza Juan Naya
- Praza dos Avós
- Parque de Eiris
- Parque de Santa Margarida
- Parque de Oza
- Parque de Bens
- Praza de España
- Parque Joaquín Planells
- Praza Elíptica
- Praza Mestre Mateo
- Xardíns de Méndez Núñez
- Praza da Palloza
- Parque da Torre de Hércules
- Xardín Praza de Adormideras
- Parque Barrio das Flores
- Xardín de San Carlos
- Praza de Pontevedra
- Parque do Monte de San Pedro
- Parque Cemiterio de San Amaro
- Parque de Marte
- Praza das Atochas
- Paseo das Pontes
- Parque de Vioño
- Parque de San Diego
- Zona verde da praza Luís Seoane
- Praza de Vigo
- Parque de Adolfo Suárez
- Parque Europa
- Bosque das Cinco Illas
- Bosque de Breogán
- Cemiterio de Feáns

ESPAZOS VERDES URBANOS

Fonte: IGN, Google Maps, Concello da Coruña. Elaboración propia



1:30 000

Por último, a respecto das **formacións herbáceas** (ver plano páx. 38), diferénciase a cobertura de **pradarías e pasteiros**, que supoñen case un 3 % da superficie do concello, e de cultivos herbáceos, que acadan un 3,5 %. No primeiro caso, existen dúas grandes zonas de pasto concentradas en San Pedro de Visma e arredor do leito visible do río Mesoiro. A respecto dos cultivos herbáceos, aparecen na contorna do mesmo curso fluvial e en pequenas parcelas dispersas pola cidade.

Destacan, como hábitat de especial interese, os **prados pobres de sega de baixa altitude**, que son prados fertilizados con esterco ou pisados e fertilizados directamente polo gando, e que tradicionalmente foron aproveitados mediante sega e fenificación. Producen gran cantidade de biomasa que pode ser segada unha ou dúas veces ao ano ou aproveitada directamente para alimentar o gando.

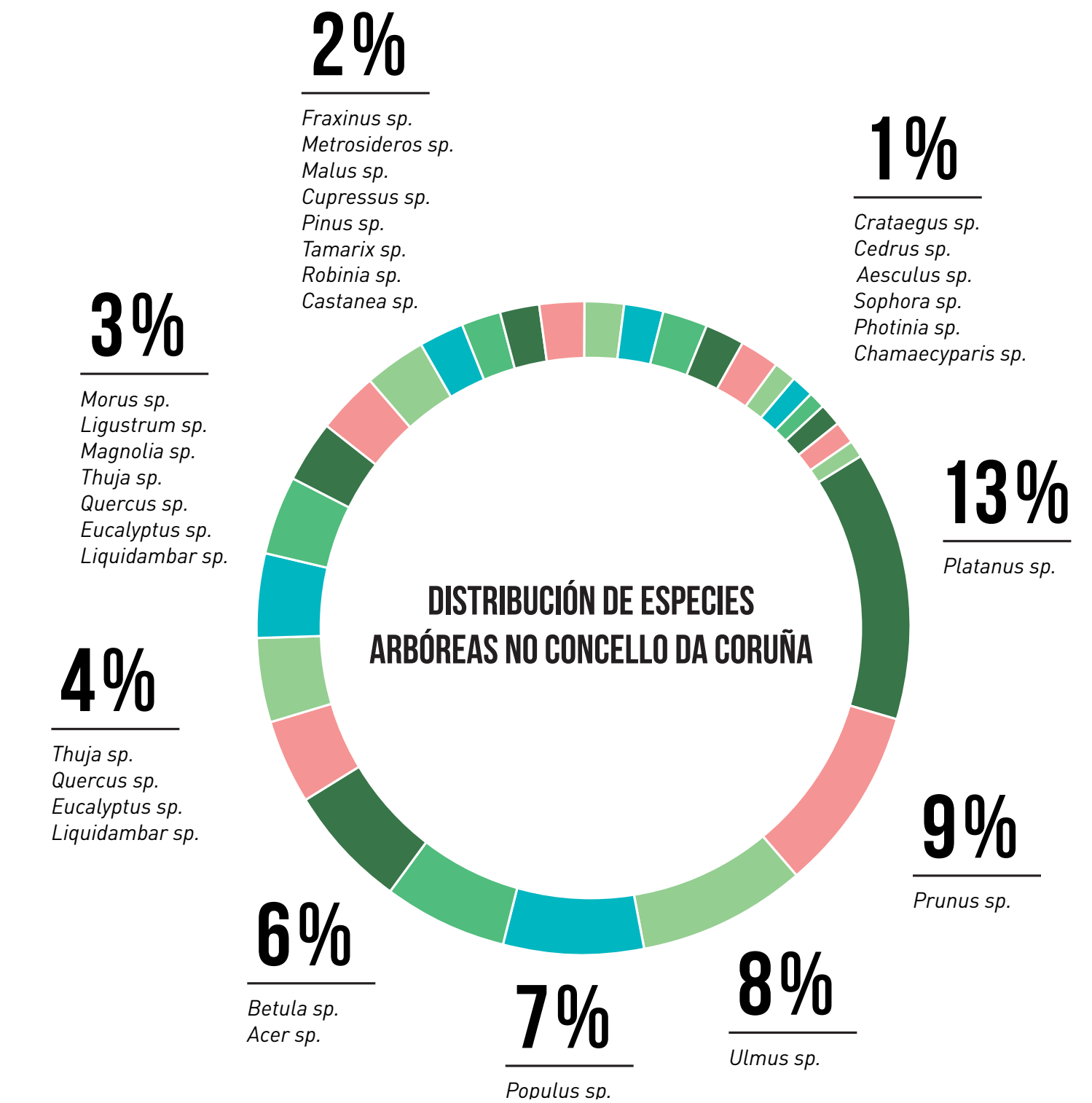
Segundo datos do mapa de biodiversidade, existen no concello un total de **1036 especies diferentes de plantas, das cales 506 son autóctonas e 530 son alóctonas**. A elevada cantidade de plantas alóctonas ten que ver coa súa utilización na xardinaría, con algunhas plantas de horta e tamén con plantas invasoras que poden xerar efectos negativos, como a cortadeira (*Cortaderia selloana*) ou a unlla de gato (*Carpobrotus sp.*).

As **zonas verdes urbanas** (ver plano páx. 39) ocupan case o 10 % da superficie total do termo municipal, entendendo que estas comprenden o arboredo de aliñación, os parques e xardíns tanto públicos como privados, as prazas con gran densidade de axardinamento e arboredo e, por último, os cemiterios en que a superficie verde e de arboredo sexa considerable, como é o caso do Cemiterio de Feáns.

Centrándonos nos parques e xardíns e mais no arboredo de aliñación de conservación municipal, existen case 100 xéneros de plantas diferentes no concello que se traducen nunha considerable cantidade de especies vexetais.

Con todo, só 28 xéneros contan cunha presenza porcentual superior ao 1 % respecto do total de árbores da cidade e, o que é máis significativo: máis do 40 % do arboredo da cidade está concentrado en cinco únicos xéneros: *Platanus sp.*, *Prunus sp.*, *Ulmus sp.*, *Populus sp.* e *Acer sp.*

En xeral, respecto da vexetación, tanto no anel verde coma no arboredo de aliñación, parques e xardíns, etc., ben que existe un gran número de xéneros, a diversidade real de especies non é moi elevada. Isto ocorre practicamente en todas as cidades españolas debido á concepción que até agora se tivo dos espazos verdes urbanos, con criterios non-funcionais.



Fonte: Concello da Coruña. Elaboración propia Só se representan as especies que contan cunha presenza superior ao 1 % na cidade, co que quedan excluídos un total de 70 xéneros

Este paradigma comeza a cambiar, tratando de facer **seleccións de especies que benefician a biodiversidade e estean encamiñadas a atenuar as disfuncións que se xeran na cidade**, así como a mellorar as condicións para favorecer a saúde da cidadanía e dos ecosistemas.

Esta Estratexia de Infraestrutura Verde debe ter isto en conta, tanto de cara á planificación dos espazos verdes de nova creación, coma á hora de acometer a substitución de exemplares arbóreos xa existentes, apostando sempre por especies funcionais. Ademais, dará-selles prioridade ás formacións de interese botánico e ás especies autóctonas, así como á recuperación de prados e pasteiros.

3.5. FAUNA

Segundo a memoria do mapa de biodiversidade do concello, elaborado polo grupo naturalista Hábitat e de recente publicación, válidanse as seguintes especies animais, divididas nos seus correspondentes grupos faunísticos:

GRUPO	ESPECIES VALIDADAS
Anfibios	13
Arácnidos	59
Aves autóctonas	306
Aves alóctonas	20
Crustáceos	46
Insectos autóctonos	663
Insectos alóctonos	3
Outros invertebrados	211
Mamíferos autóctonos	50
Mamíferos alóctonos	7
Moluscos	140
Peixes autóctonos	122
Peixes alóctonos	4
Réptiles autóctonos	13
Réptiles alóctonos	2
TOTAL	1659

Os grupos que contan con menor representación son os **anfibios e os réptiles**, con algunhas especies abundantes como a lagarta galega (*Podarcis bocagei*), o lagarto arnal (*Lacerta lepida*) e o lagarto verdinegro (*Lacerta schreriberi*). Malia que nestes grupos a marxe de mellora é escasa, hai constancia de especies que habitaron no concello no pasado e que teñen presenza en concellos próximos, como o sapo corriqueiro (*Bufo calamita*) e a ra vermella (*Ra temporaria*), e que seguramente desapareceron por razóns relacionadas coa destrución do seu hábitat.

A respecto das **aves**, hai un total de **306 especies autóctonas e 20 alóctonas**. Algunhas delas aparecen de forma permanente no concello e outras só en migración ou en época de nidificación.

Nas costas destacan especies como a gaivota patiamarela (*Larus cachinnans*) que ten presenza nas illas de San Pedro en época de cría ou o corvo mariño cristado (*Phalacrocorax aristotelis*) cuxos individuos novos utilizan a zona para descansar, e outras como o mascato (*Sula bassana*), a gaivota chorona (*Larus ridibundus*), a gaivota de cabeza negra cabecinegra (*Larus melanocephalus*) e a gaivota escura (*Larus fuscus*). Ademais, poden observarse grandes grupos de especies migrantes en diferentes épocas do ano: pardela cinsenta (*Calonectris diomedea*), pardela furabuchos (*Puffinus puffinus*), furabuchos balear (*Puffinus mauretanicus*), parrulo pentumeiro común (*Melanitta nigra*), falaropo cinsento (*Phalaropus fulicarius*), palleira grande (*Catharacta skua*) ou carrán ártico (*Sterna paradisaea*).

Outras especies nidificantes ou presentes durante a primavera no concello son a lavandeira verdeal (*Motacilla flava iberiae*), o rabirrubio tizón (*Phoenicurus ochrurus*), o corvo común (*Corvus corone*), o pardal común (*Passer domesticus*), merlo común (*Turdus merula*), o chasco común (*Saxicola torquata*) ou o liñaceiro (*Carduelis cannabina*), entre outras moitas.

Entre as rapaces, atopamos presenza de azor (*Accipiter gentilis*), gabián (*Accipiter nisus*), miñado (*Buteo buteo*), peneireiro (*Falco tinnunculus*), ou falcón común (*Falco peregrinus*) e, entre as nocturnas, curuxa (*Tyto alba*).

Os **mamíferos** contan cun total de **50 especies autóctonas**, entre os que se atopan a toupa común (*Talpa europaea*), o muraño (*Crocidura russula*), o rato de campo (*Apodemus sylvaticus*) ou a donicela (*Mustela nivalis*). Ademais, é destacada a presenza de cetáceos como o golfinho común (*Delphinus delphis*), o arroaz cabeza de botella (*Tursiops truncatus*) ou o caldeirón (*Globicephala melaena*) que en ocasións se aproximan moito á costa.

Entre as especies alóctonas de mamíferos (7 en total) considéranse, a pesar da gran tradición destes animais en Galicia, as especies gandeiras foráneas, como ovellas, vacas e cabalos, que supoñen unha alteración do medio. Ademais, pertence a este grupo unha das especies invasoras máis voraz e que máis danos xera na fauna autóctona: que é o visón americano, capaz de arrasas grandes grupos de aves mariñas.

O grupo máis representado entre os **artrópodos** e do que, seguramente, quedan especies por datar, son os **insectos**, con algúns endemismos ibéricos como o escaravello Carabus (*Oreocarabus amplipennis*) e a bolboreta do chopo (*Cerura iberica*).

Entre as invasoras, destaca a vespa asiática (*Vespa velutina*), que supón un problema de saúde pública e unha gran ameaza para a apicultura.

É de interese o gran número de **arácnidos** validados no concello, cun total de **59 rexistros**, cunha especie invasora, a *Steatoda nobilis*, procedente das Canarias e que chega a través do transporte de plátanos.

Destacan, ademais, as **140 especies de moluscos e 46 de crustáceos**, como nécoras, ameixas, berberechos ou mexillóns que teñen unha gran importancia social e comercial ligada ao marisqueo.

Por último, respecto da **ictiofauna**, detéctanse **122 especies autóctonas**, algunhas delas en perigo polo seu estado de conserva-

ción. Un exemplo son as anguías (*Anguilla anguilla*), catalogadas en perigo crítico na Lista Vermella de Especies Ameazadas da UICN. Eran abundantes no río Monelos e viron diminuída a súa poboación debido á degradación e soterramento do río. Outro exemplo sería a raia riscada (*Raja undulata*), considerada en perigo de extinción e que habita nos fondos de area e lodo da costa.

Esta diversidade de fauna, as posibilidades de mellora dos seus diferentes hábitats e as ameazas que sofren as diferentes especies son importantes á hora de planificar a infraestrutura verde, tratando de ofrecer conectividade, refuxio e alimento aos diferentes grupos, recuperando os seus hábitats e permitindo a súa conservación, a recuperación de especies que tiñan presenza no concello e a conservación das especies emblemáticas, vulnerables ou en perigo de extinción.

“
Esta diversidade de fauna, as posibilidades de mellora dos seus diferentes hábitats e as ameazas que sofren as diferentes especies son importantes á hora de planificar a infraestrutura verde
”

4.6. FIGURAS DE PROTECCIÓN E ÁREAS DE INTERESE NATURAL

O concello da Coruña atópase nunha zona de alto valor natural; non en balde está rodeada pola reserva da biosfera das Mariñas Coruñesas e Terras de Mandeo (ver plano páx. 43). O concello non pertence á reserva da biosfera, mais dende o concello trabállase para intensificar as relacións e a colaboración con ela por múltiples vías.

O único espazo que conta cunha figura de protección ambiental dentro do concello son as **illas de San Pedro**. Foron declaradas **espazo natural de interese local** de maneira provisional o 2 de novembro de 2017 e atópanse á espera da súa declaración definitiva após a presentación do plan de conservación correspondente.

Na actualidade, o concello está en trámites para a declaración, tamén como **espazo natural de interese local**, da contorna natural da Torre de Hércules polo seu alto valor patrimonial, natural e a gran biodiversidade da zona. Atópase pendente da declaración provisional por parte da Xunta.

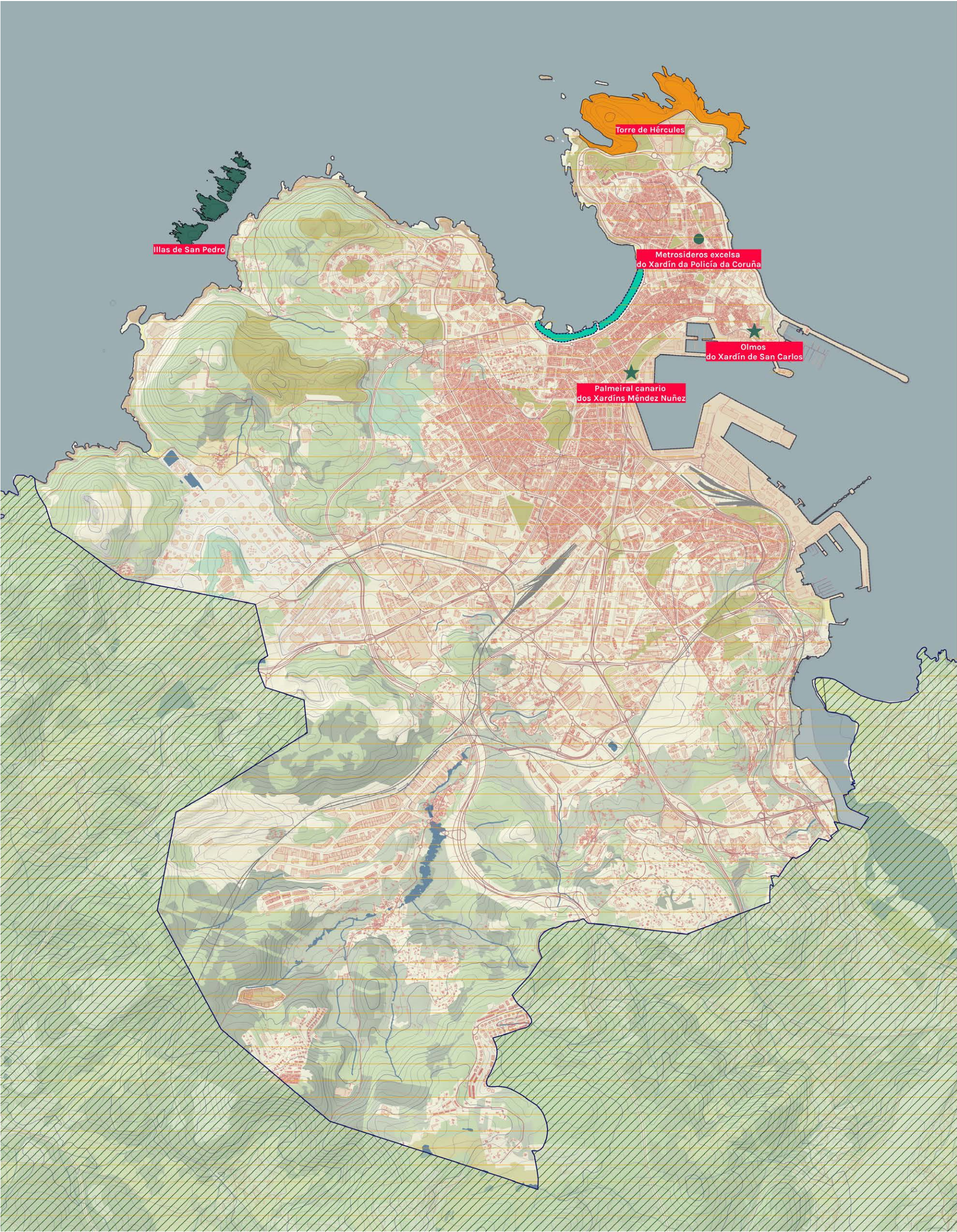
Atopamos dentro do concello dúas formacións de árbores singulares, unha de *Phoenix canariensis* nos Xardíns de Méndez Núñez e outra de *Ulmus x hollandica* no Xardín de San Carlos, ademais dunha árbore singular, *Metrosideros excelsus*, situada no patio da comisaría da policía local.

O concello está incluído dentro de dous plans de conservación de fauna. O plan de recuperación da escribenta das canaveiras (decreto 75/2013, de 10 de maio) afecta a todo o concello e establece como obxectivo «inverter a tendencia demográfica regresiva da subespecie lusitánica da escribenta das canaveiras en Galicia».

As praias de Orzán e Riazor están incluídas dentro do plan de conservación da pillara papuda (decreto 9/2014 de 23 de xaneiro) que ten como propósito recuperar e manter unha poboación viable desta especie en Galicia.

A pesar de que sexan tan poucos os espazos legais de protección ambiental, **o concello conta cun gran número de áreas de elevado interese natural** pola súa biodiversidade como se puxo de manifesto no mapa de biodiversidade (ver plano páx. 44).

Dentro das **áreas de valor natural medio** atopamos o monte de Palavea e o monte Mero, o monte de Espinle (norte e sur), o bosque das Rañas, o rego de Moitos e o contorno dos portos da Coruña e Oza.



LEND

ESPAZO NATURAL DE INTERESE LOCAL

- Declarado
- En trámite

BIODIVERSIDADE

- Formacións de árbores singulares
- Árbores singulares

RESERVA DA BIOSFERA

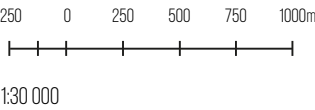
- Reserva da biosfera das Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo

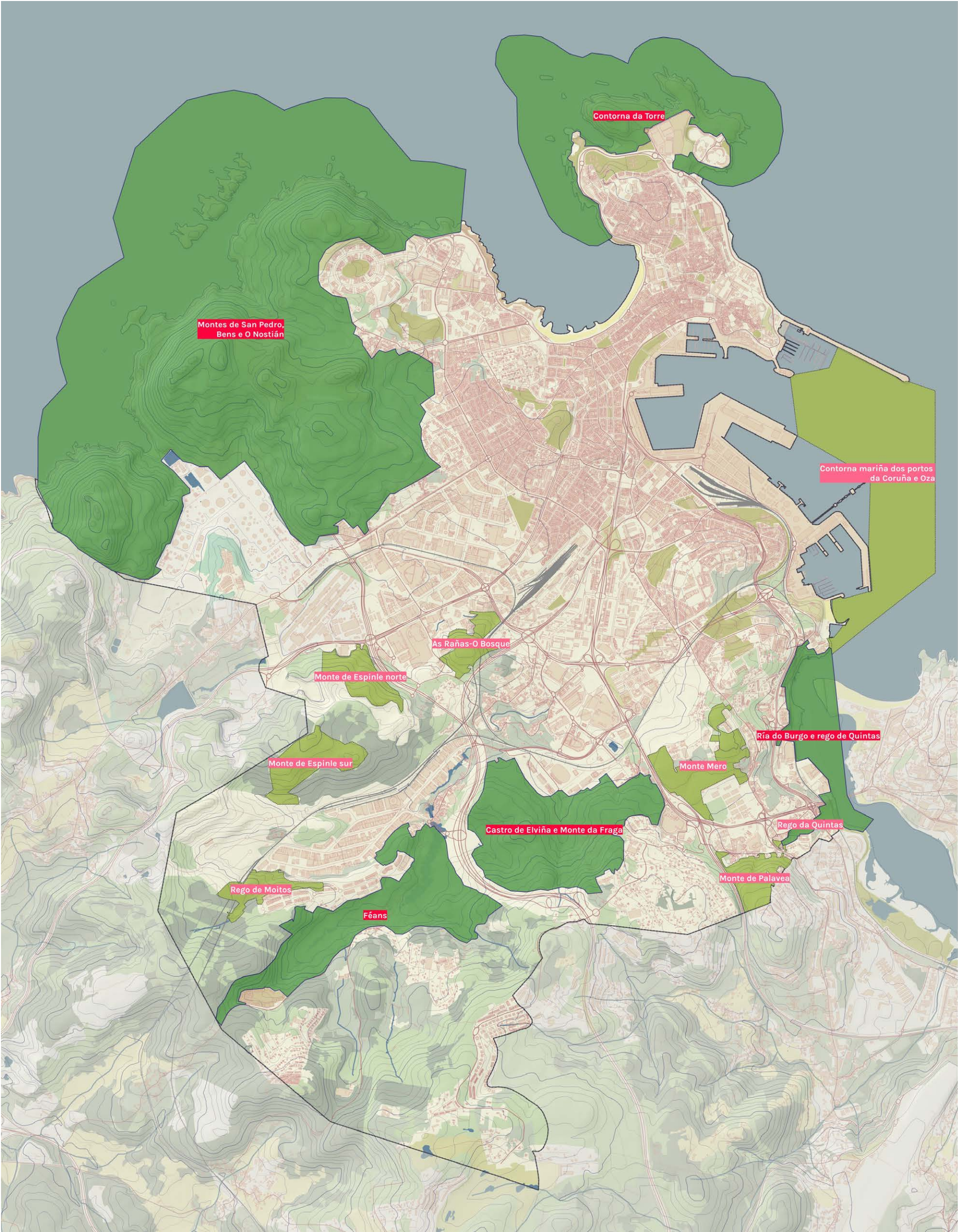
PLANS DE CONSERVACIÓN E RECUPERACIÓN DE ESPECIES SINGULARES

- Espazo potencial de conservación da pílara das dunas
- Espazo potencial para o plan de recuperación da escribenta das canaveiras

ESPAZOS PROTEXIDOS E PLANS DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES

Fonte: Xunta de Galicia. Elaboración propia





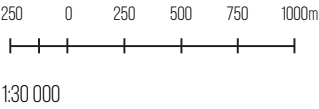
LEENDA

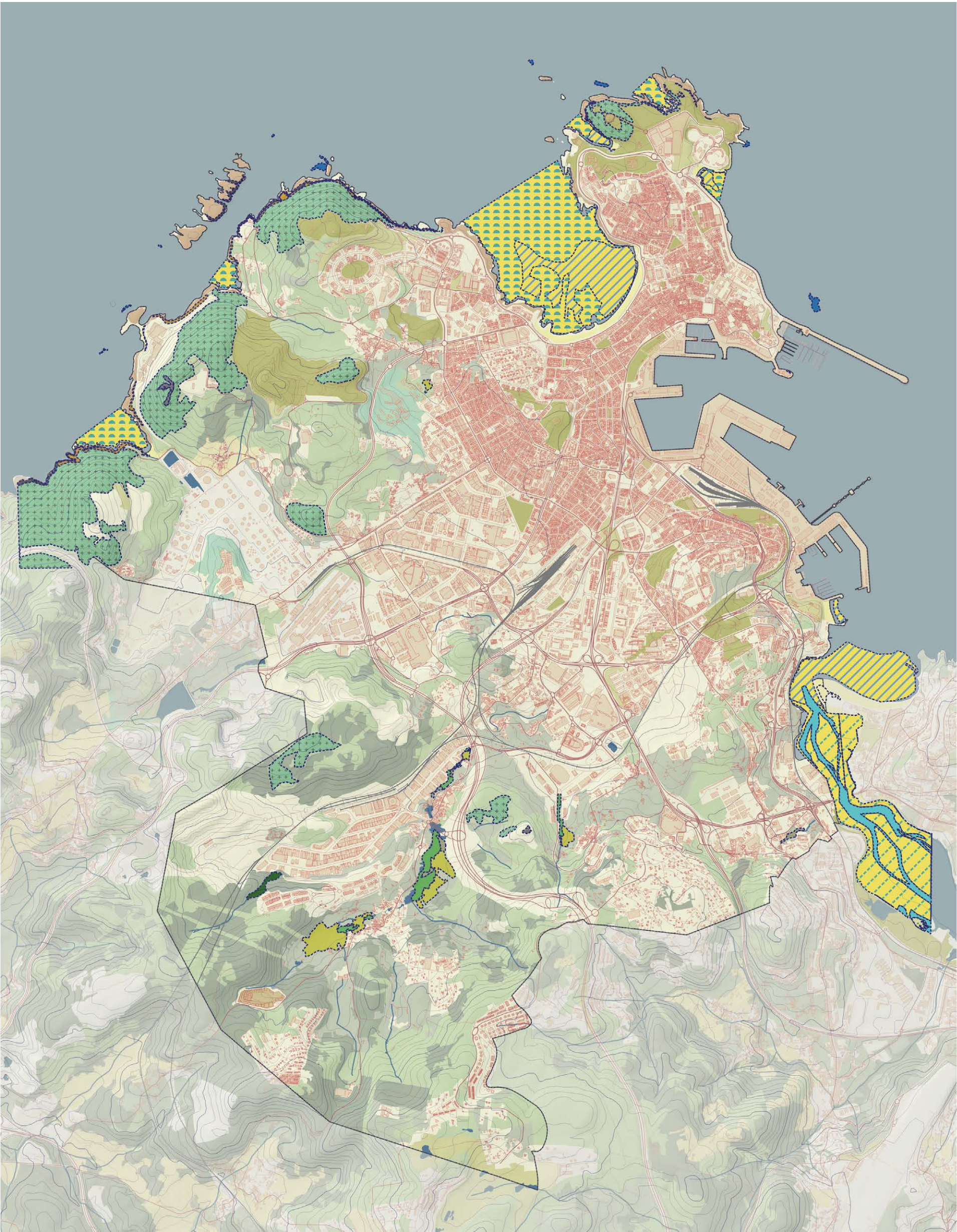
ÁREAS DE VALOR NATURAL

- Áreas de valor natural alto
- Áreas de valor natural medio

ÁREAS DE VALOR NATURAL

Fonte: Concello da Coruña





- LEENDA
- HÁBITATS COSTEIROS E VEXETACIÓN HALÓFICA**
- AUGAS MARIÑAS E MEDIOS DE MAREA**
- Arrecifes
 - Bancos de area cubertos permanentemente por auga mariña, pouco profunda
 - Grandes calas e badías pouco profundas
 - Chaeiras de lodo ou areosas que non están cubertas de auga coa baixamar
- CANTÍS MARÍTIMOS E PRAIAS DE SEIXO**
- Cantís con vexetación das costas atlánticas e bálticas
 - Vexetación anual sobre lixo mariño acumulado
 - Vexetación perenne de bancos de seixo
- MARISMAS E PASTEIROS SALINOS ATLÁNTICOS E CONTINENTAIS**
- Vexetación anual pioneira con salicornia e outras especies de zonas de lodo ou areosas
- DUNAS MARÍTIMAS E CONTINENTAIS**
- DUNAS MARÍTIMAS DAS COSTAS ATLÁNTICAS, DO MAR DO NORTE E DO BÁLTIKO**
- Dunas móbiles de litoral con *Ammophila arenaria* (dunas brancas)
- HÁBITATS ROCHOSOS E COVAS**
- PENDENTES ROCHOSAS CON VEXETACIÓN CASMOFÍTICA**
- Pendientes rochosas silíceas con vexetación casmofítica
 - Rochedos silíceos de vexetación pioneira da *Sedo-Scleranthion* ou da *Sedo-albi-Veronicion dillenii*
- BOSQUES**
- BOSQUES DA EUROPA TÉPEDA**
- Bosques aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- BOSQUES MEDITERRÁNEOS CADUCIFOLIOS**
- Carballeiras galaico-portuguesas con *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*
- FORMACIÓNS HERBOSAS NATURAIS E SEMINATURAIS**
- PRADOS MESÓFILOS**
- Prados pobres de sega de baixa altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- PRADOS HÚMIDOS SEMINATURAIS DE HERBAS ALTAS**
- Megaforbios eútrofos higrófilos das orlas de chaira e dos andares montano a alpino
- UCEIRAS E MATOGUEIRAS DE ZONA TÉPEDA**
- UCEIRAS E MATOGUEIRAS DE ZONA TÉPEDA**
- Uceiras secas europeas

HÁBITATS DE INTERESE COMUNITARIO DE GALICIA

Fonte: Concello da Coruña



1:30 000

As áreas de alto valor natural (ver plano páx. 44) localízanse no monte de San Pedro, a contorna da Torre de Hércules, a ría do Burgo, o Castro de Elviña e Feáns. Todos estes espazos contan cunha gran biodiversidade tanto botánica como faunística, e constitúen redutos moi valiosos para a natureza dentro do concello, polo que a súa conservación ten que ser prioritaria.

Finalmente, hai diferentes hábitats de interese comunitario dentro do termo municipal (ver plano páx. 45). Isto implica que, legalmente, neses espazos haberá que ter especial precaución coas ameazas ao hábitat.

Os hábitats de interese corresponden a:

■ GRUPO DE HÁBITATS COSTEIROIS E VEXETACIÓN HALÓFICA

Dentro deste grupo na Coruña atopamos os subgrupos:

- **Augas mariñas e medios de marea** que se atopan en diferentes tramos de badías, calas estreitas e estuarios afastados da costa, cuxos leitos están permanentemente cubertos por auga de mar.
- **Cantís e praias de seixo**, hábitat que se ve favorecido nesta zona pola gran sinuosidade da costa e ao que pertence o hábitat de vexetación perenne de bancos de seixos que só aparece, dentro do territorio peninsular, en Galicia.
- **Marismas e pasteiros atlánticos e continentais**, ligado a ambientes de estuario e situado na área de contacto das augas mariñas e fluviais, onde se acumulan grandes cantidades de sedimentos de lodo.

Dentro do concello, este grupo aparece representado nas praias, na ría do Burgo e dentro do mar, onde se atopan os arrecifes.

■ GRUPO DE HÁBITATS DE DUNAS MARIÑAS E CONTINENTAIS

No concello só hai un hábitat correspondente a este grupo que son as **dunas móbiles de litoral con *Ammophila arenaria* (dunas brancas)** e atópase situado na praia de Santa Cristina. En xeral, trátase de dunas que forman o primeiro tramo cara ao mar das dunas costeiras e son máis ou menos colonizadas por gramíneas, dependendo da intensidade dos ventos costeiros.

■ GRUPO DE HÁBITATS ROCHOSOS E COVAS

Atópase representado, dentro do concello, ao longo da costa, dende a zona da Torre de Hércules até a delimitación con Arteixo, e inclúe **pendentes rochosas silíceas con vexetación casmofítica** que se corresponden con afloramentos rochosos de gran pendente con dominio de rocha espida e vexetación pouco densa ancorada a gretas e pequenas repisas de substrato, e **rochedos silíceos de vexetación pioneira de *Sedo-Scleranthion* ou de *Sedo albi-Veronicion dillenii***, colonizados por formacións herbáceas dominadas por gramíneas e crasuláceas, pouco densas e de baixo porte, que se desenvolven en pequenas gretas e solos de pouco espesor.

■ GRUPO DE BOSQUES

Este grupo atópase reducido a áreas moi pequenas dentro do concello e conta con dous hábitats representados. No caso dos **bosques aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior***, están asociados a zonas de ribeira do río Monelos que aínda permanecen en superficie e conservan unha vexetación suxeita a asolagamentos durante o inverno, mais ben drenada durante o verán. Por outra banda, no catálogo de hábitats dátase a presenza de **carballeira galaico-portuguesa con *Quercus robur* e *Quercus pirenaico***, reducidos a unha área moi pequena situada entre o polígono de Pocomaco e a urbanización de Novo Mesoiro.

■ GRUPO DE FORMACIÓNS HERBOSAS NATURAIS E SEMINATURAIS

Dentro deste grupo atopamos representación dos **prados pobres de sega de baixa altitude**, que se concentran nas inmediacións dos tramos superficiais do río Monelos, xunto aos bosques aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*, e que conforman pradarias de pasto nos fondos de val e as veigas que se manteñen en produción mediante redes de canles de rega ou de drenaxe. Tamén podemos atopar, ben que adscritos a unha área moi reducida, os **megaforbios eutrofos higrófitos das orlas de chaira e dos andares montano a alpino**, consistente nunha herbeira localizada na terraza fluvial do río Quintas e dominada por especies perennes de gran porte, incluíndo Umbelliferae, Liliaceae, Rosaceae e Compositae, que proporcionan unha cobertura practicamente total, cunha gran biomasa.

■ GRUPO DE UCEIRAS E MATOGUEIRAS DE ZONA TÉPEDA

O único hábitat que se atopa dentro do termo municipal son as **uceiras secas europeas** que contan cunha ampla distribución na Torre de Hércules, monte de San Pedro, monte Aberto, monte Cortigueiro, A Galera, monte dos Castelos e outras zonas máis pequenas dentro do anel verde. Trátase de arbustos densos, desenvolvidos en solos ben drenados formados a partir de materiais silíceos e que inclúen especies leñosas das familias Ericaceae (*Erica arborea*, *Erica australis*, *Erica cinerea*, *Erica scoparia*, *Erica umbellata*, *Calluna vulgaris*, *Daboecia cantabrica*, *Vaccinium myrtillus*) e Fabaceae (*Cytisus commutatus*, *C. multiflorus*, *C. estriado*, *C. scoparius*, *florida genista*, *G. falcata*, *Pterospartum tridentatum*, *Ulex europaeus*, *U. gallii*, *U. minor*, *U. micranthus*).

A infraestrutura verde terá en conta os espazos que están protexidos legalmente, así como os hábitats de interese comunitario. Considerando que todos estes espazos se atopan dentro do anel verde, sería interesante expor como obxectivo para esta zona o avance e conexión destes hábitats de xeito que se xere unha paisaxe continua que sirva de refuxio a diferentes especies faunísticas.





CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

4

4.1. O Concello da Coruña

O termo municipal da Coruña é reducido; trátase unha das capitais de provincia máis pequenas de España. Ocupa unha superficie de 36,8 km² e conta cun territorio moi ondulado.

A Coruña combina distintas formas urbanas (ver plano páx. 51). É posible distinguir dúas grandes áreas. En primeiro lugar, temos a área dedicada a uso residencial e comercial, que inclúe zonas máis ou menos densas nun tecido continuo (centro histórico, ensanche, edificacións singulares), novos desenvolvementos comerciais e pequenos desenvolvementos suburbanos. Destacan nesta área os núcleos tradicionais, que se atopan tanto no interior das zonas urbanas coma nas zonas menos urbanizadas.

En segundo lugar, están os polígonos ou as áreas industriais, que engaden complexidade ao conxunto. É posible clasificalos en dous tipos: polígonos industriais de industria lixeira e loxística, e grandes áreas industriais (refinaría e fábrica de aluminios).

A industria ten un papel central no desenvolvemento urbano. Isto pode explicar parcialmente o tamaño e a cantidade de infraestruturas presentes no concello: o porto, o oleoduto e as vías de comunicación.

Aínda que practicamente existe un continuo urbano, está formado por tecidos moi diferentes entre os que atopamos núcleos rurais tradicionais, urbanizacións de media densidade, a vila histórica (moi densa), novos e moitas veces illados barrios de alta densidade que, polo seu tamaño, poderíamos equiparar a novas vilas ou polígonos industriais de múltiples características. Estes tecidos urbanos téñense en conta de cara á configuración da infraestrutura verde municipal xa que as posibilidades e oportunidades de actuación son completamente diferentes nuns e outros.

Atendendo á estrutura do asentamento, **o concello da Coruña orgánizase en cinco parroquias** (A Coruña, San Pedro de Visma, San Cristovo das Viñas, Santa María de Oza e San Vicente de Elviña). Tras diferentes revisións ao longo da historia, na actualidade estableceuse unha **configuración en dez distritos co obxectivo de minimizar a dualidade centro-periferia** (ver plano páx. 52).

A orixe da cidade remóntase, polo menos, ao século IV a.C. como demostra a existencia do Castro de Elviña. Tras isto, existen numerosas referencias do seu papel na época romana e constátase un desprazamento do núcleo urbano cara á ría do Burgo na época medieval.

A principios do século XX, e apoiados sobre as vías de comunicación que formaban historicamente os Camiños Reais, apareceron

o segundo e terceiro ensanche, o primeiro na zona da praia de Riazor, que contén a Cidade Xardín, e o segundo como expansión sur da cidade, coas industrias dese período e a estación do ferrocarril, todo iso dotado dun importante carácter portuario debido á expansión do porto.

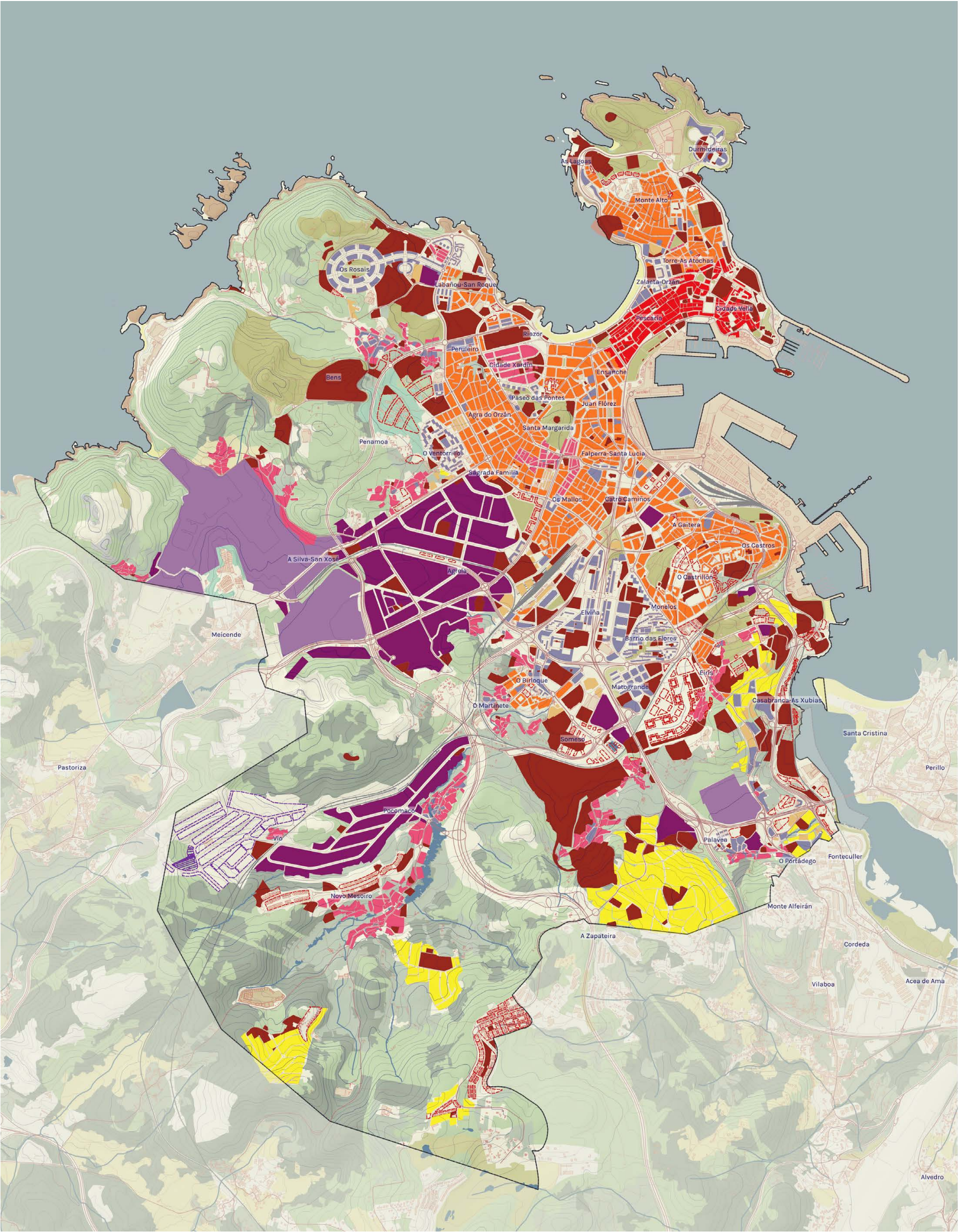
A apertura das roldas de Nelle e Outeiro supuxo a expansión da cidade sobre os altos de Santa Margarida e o desenvolvemento da península de Monte Alto, con tecidos urbanos moi densos, de rápido crecemento, e que acolleu a inmigración masiva dende os núcleos rurais dos anos sesenta.

Máis tarde abriuse a vía de Alfonso Molina e apareceron os novos polígonos, tanto residenciais (como o Barrio das Flores ou Elviña) coma industriais, co polígono da Grela-Bens. Ademais, púxose en marcha a refinaría de petróleo, situada nesa mesma contorna.

Esta evolución da cidade, unida á súa topografía e a súa contorna ambiental privilexiada, deu lugar a un territorio moi desigual en que conviven espazos de elevada calidade urbana e gran carga histórica, como a Cidade Vella, con polígonos residenciais de mediados dos anos noventa ou asentamentos con marcado carácter rural, xerando unha forte identidade nos barrios, non só morfolóxica, senón tamén social.

O realmente importante e no que pode intervir a infraestrutura verde é na carencia de espazo público de calidade ao aire libre que se detecta nos ensanches periféricos, en que a superficie destinada a uso público ou aos viandantes é claramente deficitaria fronte á súa dispoñibilidade para o vehículo privado.

A Estratexia de Infraestrutura Verde debe servir para atenuar a dualidade centro-periferia, mellorar a dotación do espazo público e asegurar a calidade deste espazo nas distintas áreas urbanas. Isto toma especial relevancia nos barrios construídos nos anos sesenta, como Monte Alto, ou os espazos entre roldas, concretamente nos barrios da Agra do Orzán ou Os Mallos. Por iso, pretende maximizar a presenza de verde nas zonas en que o vehículo privado ten agora un papel predominante e mellorar a accesibilidade e a conectividade ás áreas naturais existentes nas zonas periurbanas.



LEENDA

TECIDOS URBANOS

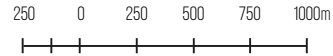
- Centro histórico
- Colonias protexidas e núcleos tradicionais
- Ensanche
- Vivenda unifamiliar
- Bloques
- Equipamentos
- Edificacións singulares
- Actividades económicas (polígonos industriais)
- Instalacións especiais

TECIDOS EN DESENVOLVEMENTO

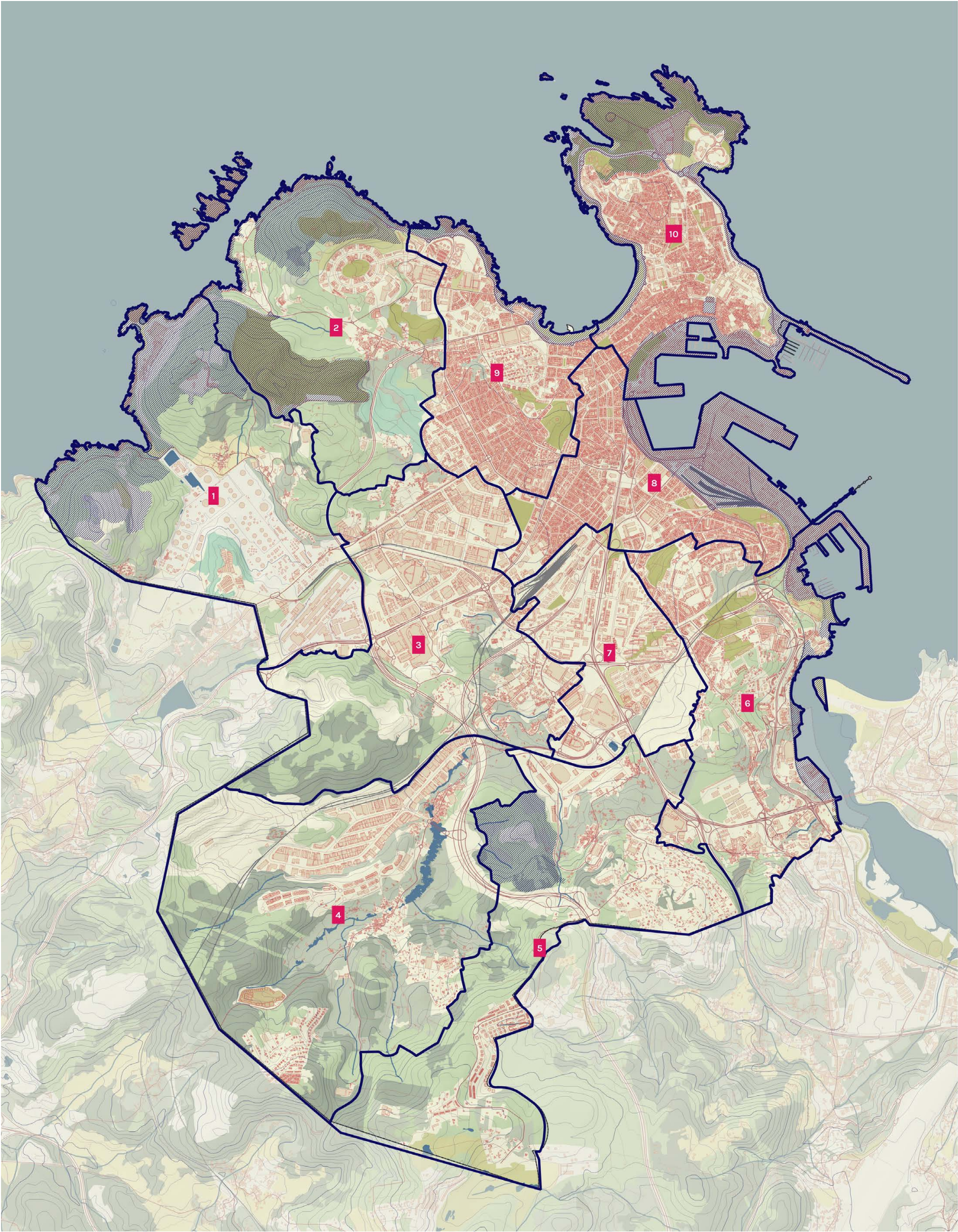
- Áreas de uso industrial
- Áreas de uso residencial

TECIDOS URBANOS

Fonte: PXOM 2013



1:30 000



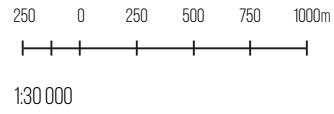
LENDA

10 distritos

Distrito común

**PROPOSTA DE REORGANIZACIÓN
DOS DISTRITOS DO CONCELLO
DA CORUÑA**

Fonte: Concello da Coruña



“

Cómpre ter en conta o contexto poboacional de cara á planificación da infraestrutura verde da cidade

”

4.2. POBOACIÓN DA CORUÑA

Segundo datos do INE de 2018, **o concello conta cunha poboación de 244 850 habitantes.**

Para a avaliación da poboación da Coruña utilízanse os últimos datos actualizados do INE, cunha agregación de distritos censuais. A maior concentración de poboación total dentro do concello prodúcese no distrito 4 (ver plano páx. 54) e corresponde á zona de Novo Mesoiro en que se sitúan enormes edificios que albergan unha gran cantidade de poboación. Tamén destacan A Grela, A Zapateira ou Monte Alto como zonas de gran concentración poboacional en que se xera unha dinámica de movementos cotiáns en transporte público e privado, dende e cara á cidade, que determinan aspectos de gran relevancia ambiental, como a concentración do ruído ou a contaminación.

Canto á densidade de poboación, a fotografía da cidade muda. O concello ten unha **densidade de poboación de 6653,53 hab./km²**. A parte urbanizada do concello corresponde, aproximadamente, a un 60 %, polo que a densidade de poboación en zona habitada sería considerablemente maior. As maiores densidades de poboación dánse no ensanche entre as roldas de Nelle e Outeiro, e na zona de Monte Alto, barrios que, como se comentou con anterioridade, foron construídos a mediados do século XX e presentan importantes deficiencias de espazo público de calidade. Hai distritos, como o 4, que non están tan densamente poboados, mais que presentan grandes concentracións de poboación en zonas determinadas (Novo Mesoiro).

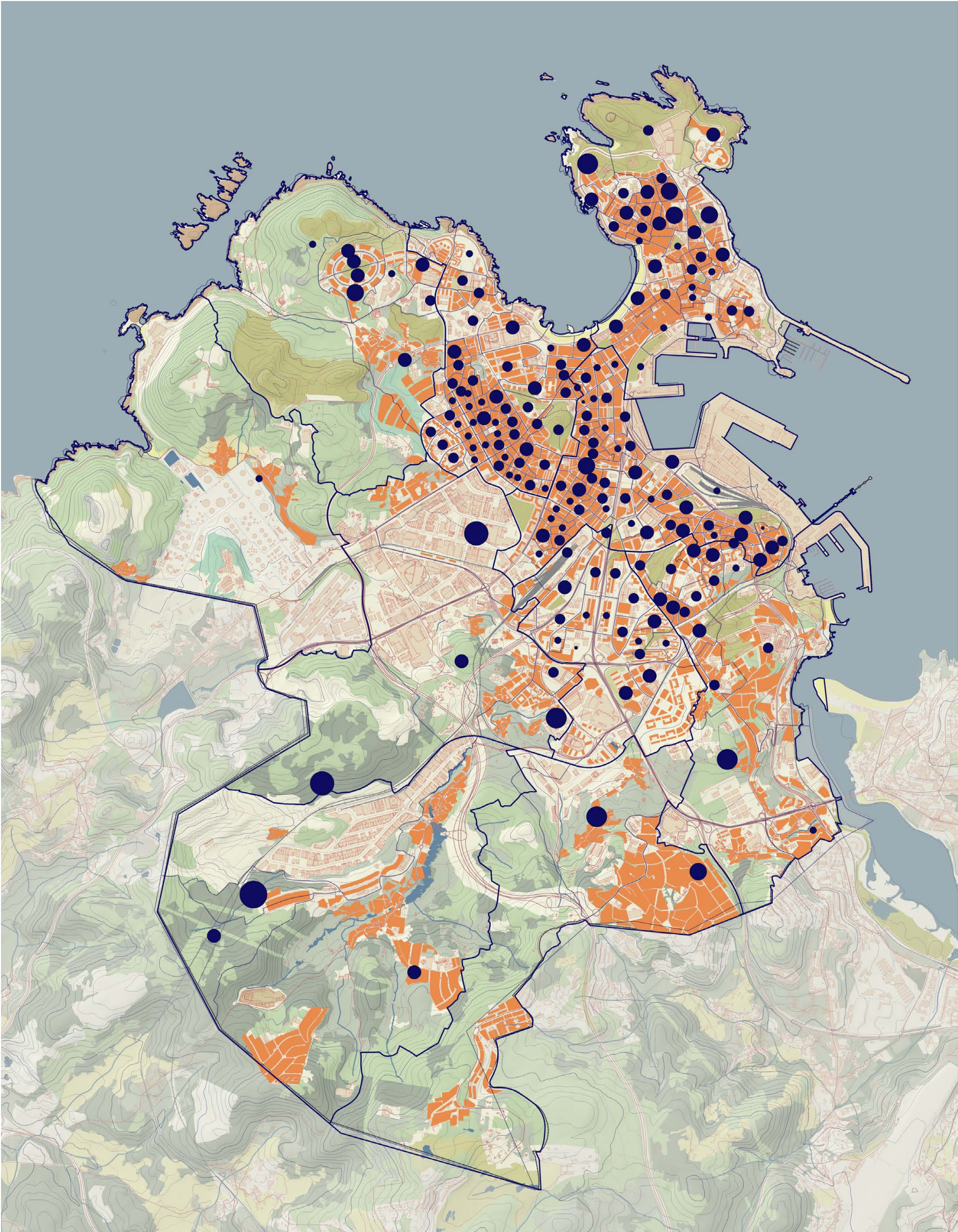
A Coruña está a experimentar, como o resto da comunidade, un envellecemento poboacional que se acentúa nalgúns barrios do concello (ver plano páx. 56). A Zapateira, Monte Alto, a zona Centro, a zona de Santa Margarida e o ensanche de Riazor son as zonas que concentran unha maior poboación con idades superiores a 65 anos.

Aínda que existen outros indicadores que se poderían ter en conta, considérase que o índice de poboación maior de 65 anos é un valor que ofrece información sobre un sector poboacional que, por mobilidade, terá máis dificultade no acceso ao verde de se atopar este a grandes distancias.

Este contexto poboacional ten que ser tido en conta de cara á planificación da infraestrutura verde da cidade. As zonas máis densamente poboadas coinciden con aquelas en que a construción é tamén máis densa, producíndose unha carencia de espazo público ao aire libre.

Cómpre procurar os espazos de oportunidade que ofrezca a cidade e traballar en solucións novas para aumentar o patrimonio verde con actuacións:

- próximas á poboación con máis dificultades de mobilidade.
- adaptadas á realidade urbanística e social do territorio.
- que a veciñanza poida facer súas e que melloren a súa calidade de vida e a súa saúde.



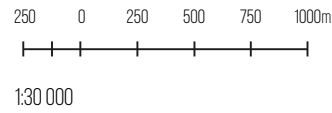
LEND

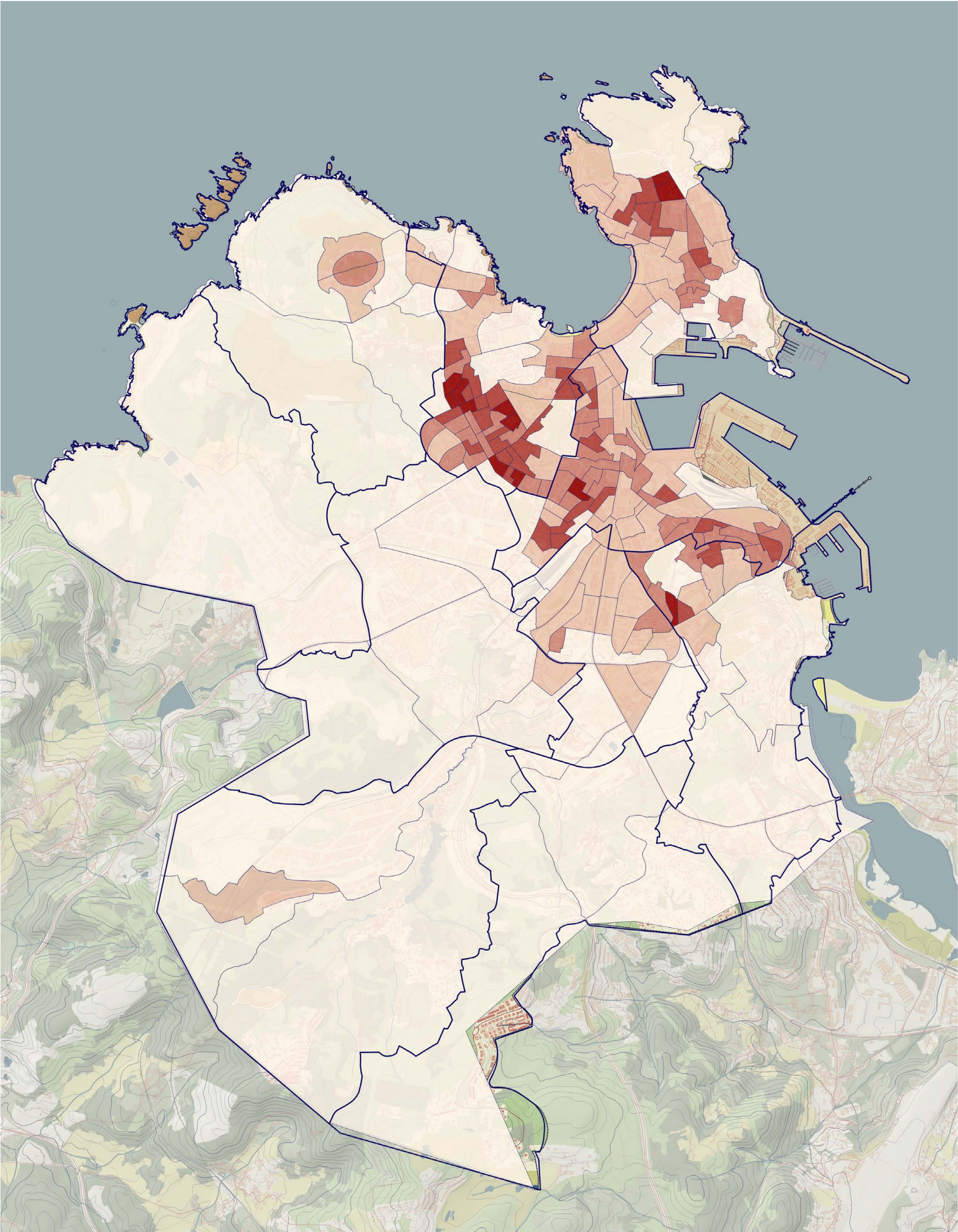
POBOACIÓN POR SECCIÓN CENSUAL

- Menos de 500 habitantes
- 500-1000 habitantes
- 1000-1500 habitantes
- 1500-2000 habitantes
- 2000-2500 habitantes
- 2500-3000 habitantes
- 3000-3500 habitantes
- 3500-4000 habitantes
- Limite de sección censual
- Proposta de distritos
- Solo de uso residencial

POBOACIÓN TOTAL

Fonte: INE. Elaboración propia





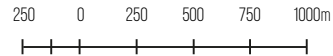
LEENDA

DENSIDADE DE POBOACIÓN
POR SECCIÓN CENSUAL

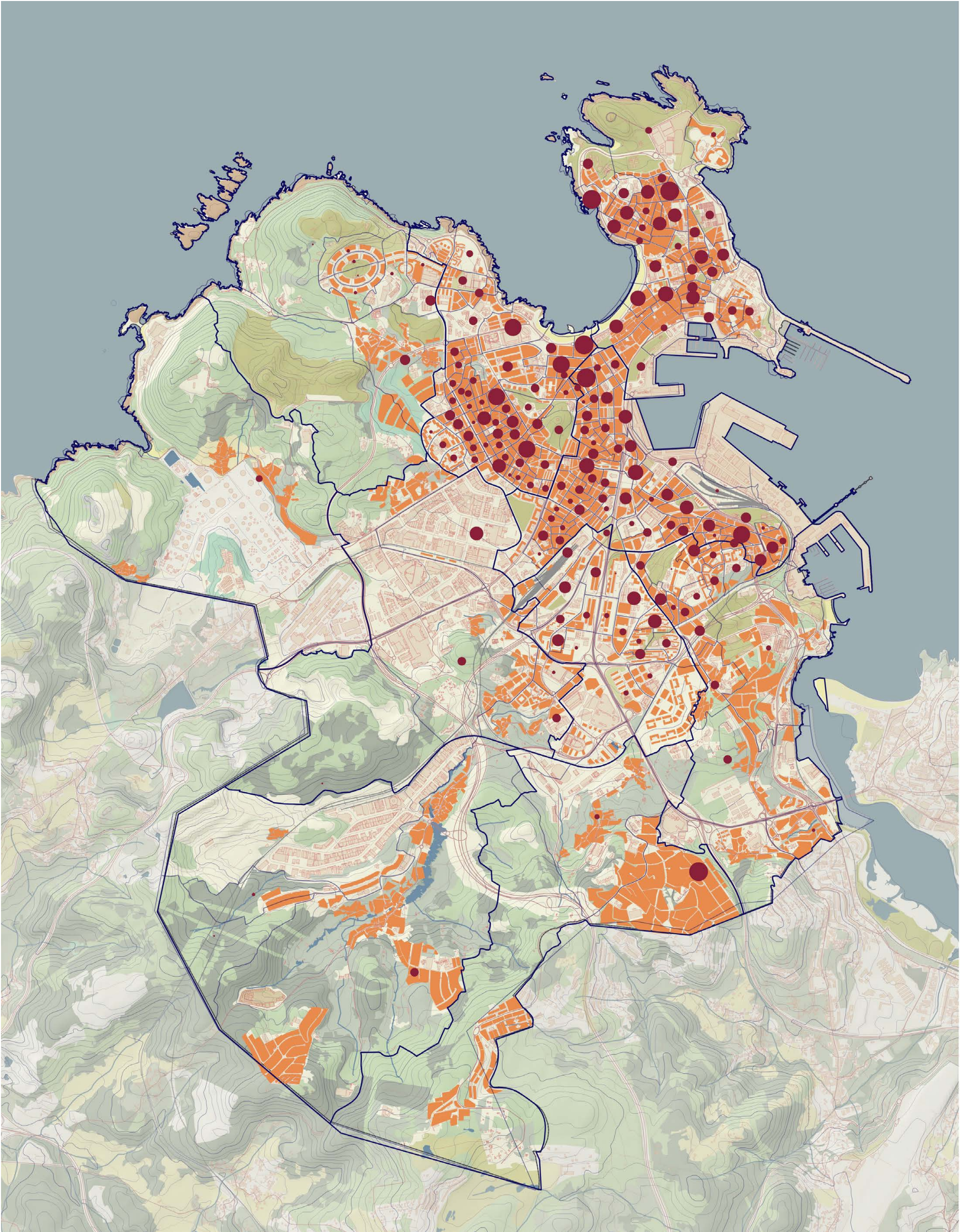
- Menos de 100 hab./ha
- Entre 100 e 300 hab./ha
- Entre 300 e 500 hab./ha
- Entre 500 e 700 hab./ha
- Entre 700 e 900 hab./ha
- Proposta de distritos

DENSIDADE DE POBOACIÓN

Fonte: INE. Elaboración propia



1:30 000



LEENDA

POBOACIÓN DE MÁIS DE 64 ANOS
POR SECCIÓN CENSUAL

- 50-100 habitantes
- 100-150 habitantes
- 150-200 habitantes
- 200-250 habitantes
- 250-300 habitantes
- 300-350 habitantes
- 350-400 habitantes
- 400-450 habitantes
- 450-500 habitantes
- 500-550 habitantes
- Máis de 550 habitantes
- Limite de sección censal
- Proposta de distritos
- Solo de uso residencial

POBOACIÓN MAIOR DE 65 ANOS

Fonte: INE. Elaboración propia



1:30 000

4.3. RIQUEZA E VULNERABILIDADE SOCIAL

Non existen valores de renda per cápita cunha agregación menor ca o concello, polo que se traballa con datos de **prezos da vivenda e de renda media bruta** para tratar de establecer un indicador que determine as variacións de renda entre as diferentes zonas do concello (ver planos páxs. 58 e 59).

As zonas con maior renda e prezo do solo corresponden a Cidade Xardín, a Cidade Vella e a zona centro. Novo Mesoiro, Feáns e a urbanización Breogán son as zonas en que o prezo do solo é máis barato e as rendas son medias ou baixas.

No eido social, a creación de infraestrutura verde nas cidades fai que exista un perigo de xentrificación, é dicir, que a mellora do espazo urbano produza un aumento do custo habitacional do espazo que faga que as persoas que residen nesa zona teñan que desprazarse a outra.

Esta xentrificación pode verse acentuada por outros aspectos como o turismo, que debe potenciarse, como establece o propio Plan Estratégico de Turismo da cidade da Coruña 2017-2020, de forma sustentable, é dicir, tendo en conta «as repercusións actuais e futuras económicas, sociais e ambientais para satisfacer as necesidades dos visitantes, da industria, da contorna e das comunidades anfitriñas» (OMT).

A área principal de **influencia turística do concello** (ver plano pág. 60), definido mediante a conxunción das zonas e puntos de interese indicados nos diferentes planos de turismo da Coruña, circunscríbese á zona centro, a Cidade Vella, Santa Margarida e a contorna de Riazor, aínda que existen aloxamentos repartidos por todo o territorio municipal. Con todo, a **área potencial de expansión turística**, estimada a partir da concentración de conexións entre puntos e áreas de interese turístico, abrangue gran parte do barrio de Monte Alto.

Por último, para poder traballar con datos máis fiables de cara á planificación da infraestrutura verde, elabórase un plano que reflicte o **índice de vulnerabilidade social** (ver plano pág. 61), obtido a partir da aplicación dunha análise multicriterio aos indicadores para seccións censuais do Instituto Nacional de Estadística (INE). Así, considérase a superposición proporcional dos seguintes datos:

- % de poboación de nacionalidade estranxeira
- % de poboación analfabeta
- % de poboación sen estudos
- % de fogares de 6 ou máis persoas

As zonas máis vulnerables sitúanse en espazos dispersos ao longo do concello.

Monte Alto e a zona Centro presentan zonas dispersas de risco alto, especialmente sensibles debido a que, como se explica anteriormente, se trata de áreas de afluencia e expansión turística en que a vulnerabilidade se pode ver acentuada de se produciren procesos de xentrificación.

Nostián, Comeanda, Mazaido e Bens son tamén núcleos vulnerables, mais cun gran potencial de mellora ambiental de se estableceren as medidas axeitadas de protección fronte ao impacto que neles produce a refinaría. Unha situación similar dáse nas inmediacións do parque empresarial da Grela, na Silva, en Fontenova e na Moura, onde se podería acometer unha mellora ambiental da contorna.

A Agra do Orzán, outra das zonas vulnerables, é, á súa vez, unha das que presentan maior densidade poboacional no concello e unha falta grave de espazo público de calidade ao aire libre. O fomento da conectividade ambiental pode supor unha medida de alivio para o barrio.

Os asentamentos precarios da Pasaxe, As Rañas e O Portiño, tamén vulnerables, están dentro do Plan de Hábitat Digno que se leva a cabo dende o consistorio.

Mellorar a infraestrutura verde das zonas máis vulnerables pode supor unha mellora das condicións de vida da súa poboación, converténdose así nun factor de equiparación social que permita que o concello avance cara á igualdade. Débense priorizar as zonas de actuación partindo dos indicadores sociodemográficos analizados e tendo en conta os factores seguintes:

- A priorización de zonas vulnerables e aquelas con carencia de espazo público de calidade ao aire libre
- A accesibilidade da poboación cunha mobilidade máis limitada
- A prevención da xentrificación nas zonas máis vulnerables



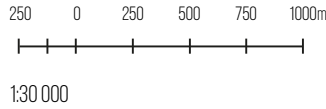
LEENDA

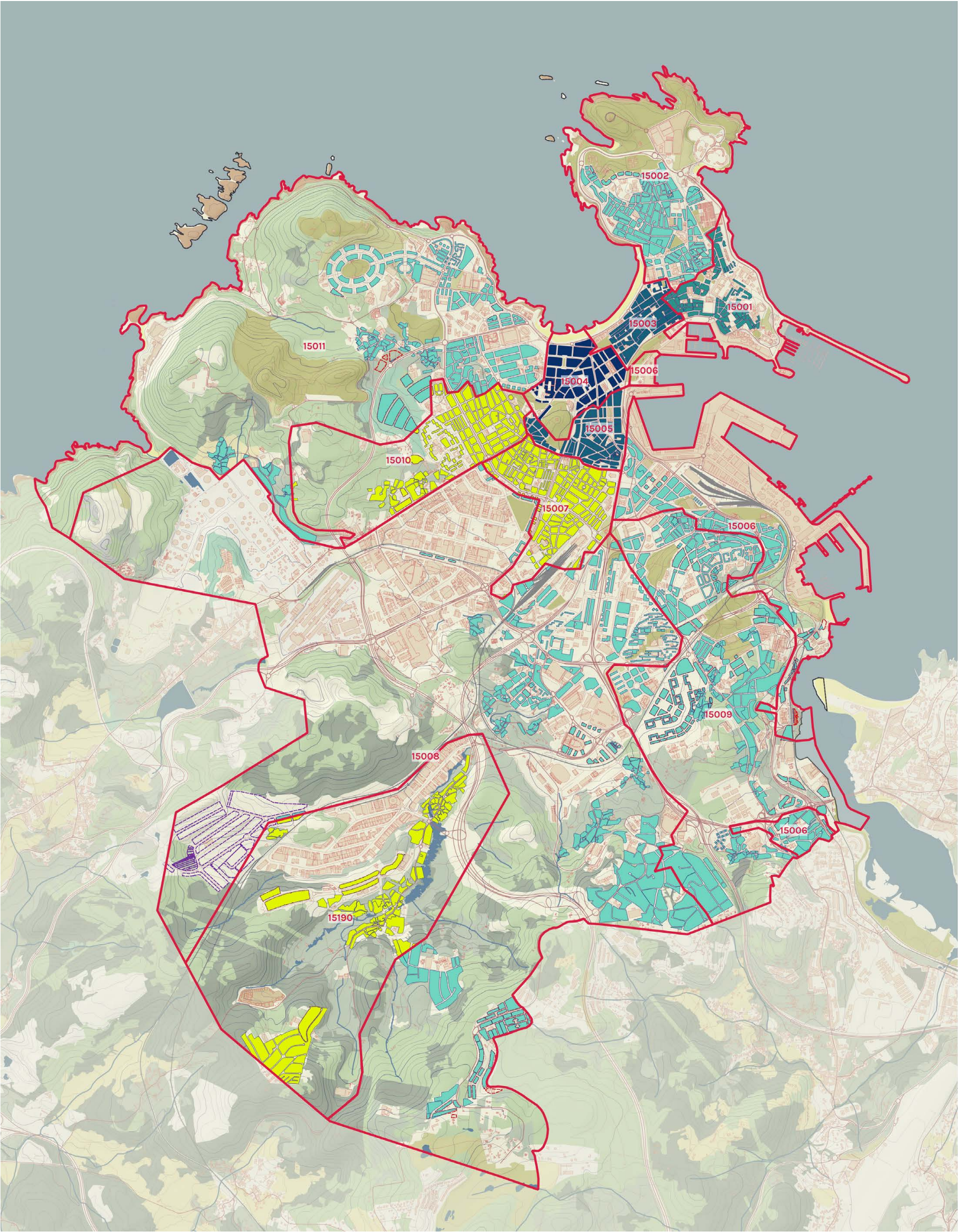
PREZO MEDIO DA VIVENDA (10/09/2017)

- Menos de 1.500 €/m²
- Entre 1.500 e 2.000 €/m²
- Entre 2.000 e 2.500 €/m²
- Entre 2.500 e 3.000 €/m²
- Entre 3.000 e 3.500 €/m²
- Entre 3.500 e 4.000 €/m²
- Máis de 4.000 €/m²
- Áreas delimitadas por idealista.com

PREZO DA VIVENDA

Fonte: Datos de idealista.com
a 10/09/2017. Elaboración propia





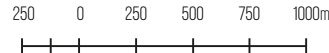
LEDA

RENDA BRUTA MEDIA POR DISTRITO POSTAL (DATOS 2016)

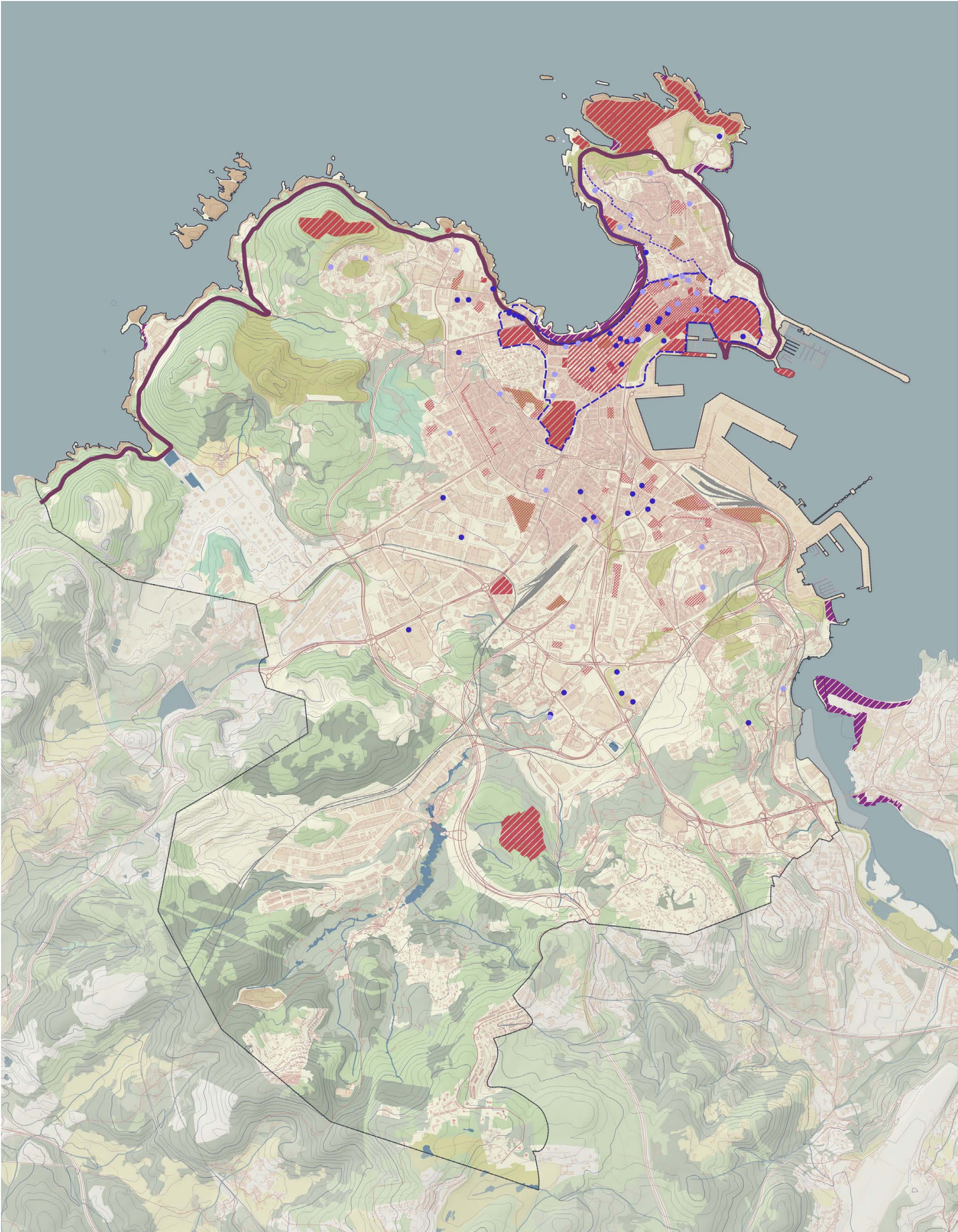
- 20 000-25 000 €/ano
- 25 000-30 000 €/ano
- 30 000-35 000 €/ano
- 35 000-40 000 €/ano
- Máis de 40 000 €/ano
- Limite de distrito postal

RENDA BRUTA MEDIA

Fonte: Axencia Tributaria



1:30 000



LEENDA

ZONA DE INTERESE TURÍSTICO

- Monumentos, museos e lugares de maior interese turístico
- Praias
- Zona do Roteiro da Arquitectura Modernista
- Áreas peonís
- Paseo marítimo

ALOXAMENTOS TURÍSTICOS

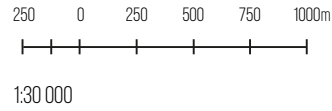
- Hoteis
- Apartamentos turísticos

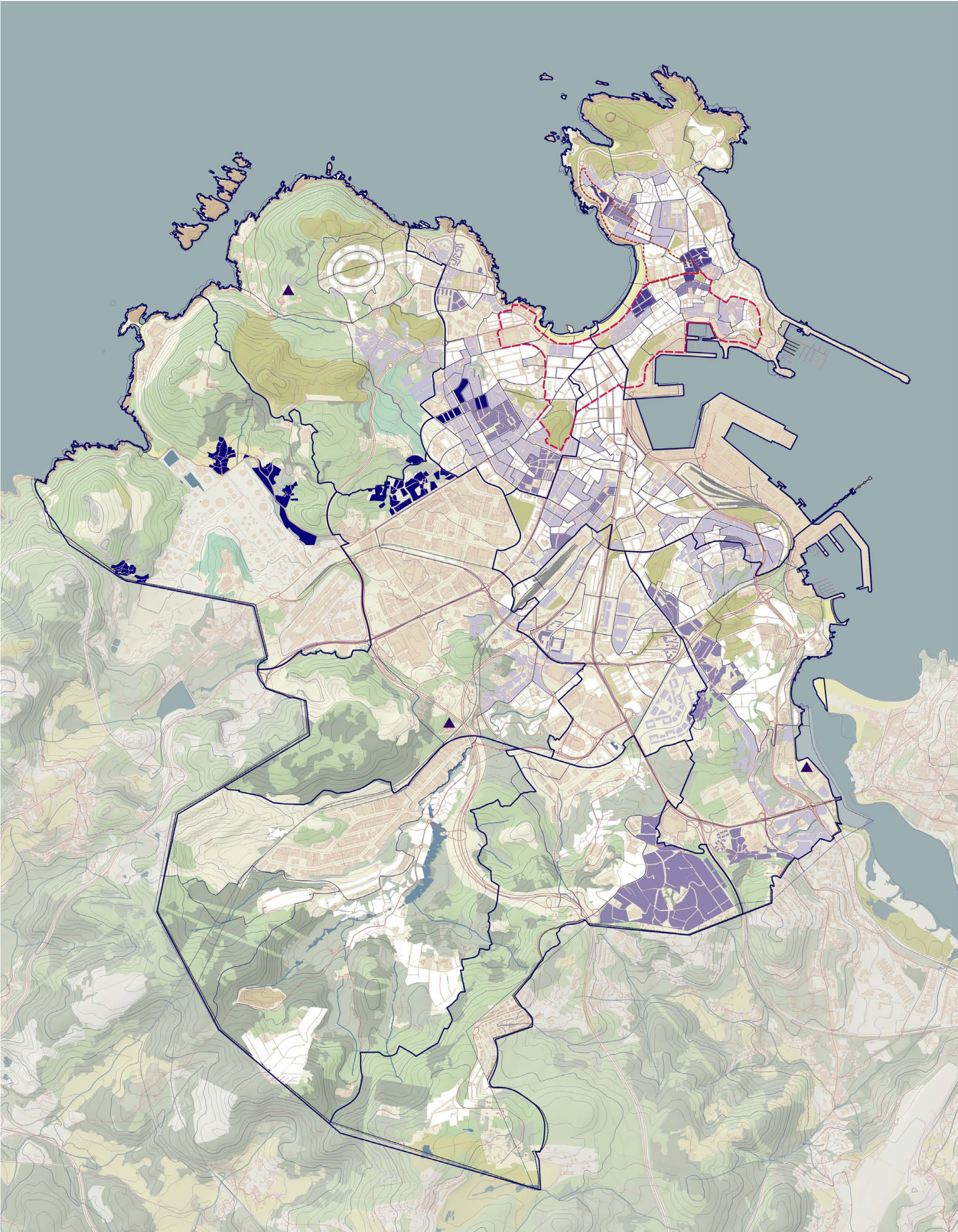
IMPACTO TURÍSTICO

- Área de afluencia turística
- Área de potencial expansión da infraestrutura turística

INDICADORES DE TURISMO

Fonte: Turismo da Coruña
(www.turismocoruna.com),
booking.com. Elaboración propia





LEENDA

ÍNDICE DE POBOACIÓN
POTENCIALMENTE VULNERABLE

- Moi baixo
- Baixo
- Medio
- Alto
- Moi alto
- Asentamentos precarios

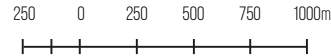
IMPACTO TURÍSTICO

- Área de afluencia turística
- Área de potencial expansión da infraestrutura turística

- Proposta de distritos
- Sección censual

VULNERABILIDADE SOCIAL

Fonte: INE, Turismo da Coruña.
Elaboración propia



1:30 000



**DIAGNÓSTICO AMBIENTAL
E ANÁLISE DE RISCOS**

5

5.1. RISCO POR CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

A valoración do risco da contaminación realízase a partir dos estudos de dispersión facilitados polo Concello da Coruña. Para esta análise escolléronse os contaminantes seguintes:

- SO₂
- NO₂
- Benceno
- CO
- NH₃
- PM₁₀ e PM_{2,5}

A contaminación do concello parece asociada principalmente ao tráfico viario, así como á actividade industrial e á portuaria.

O **SO₂** (ver plano páx. 65) prodúcese principalmente ao oeste do concello na contorna industrial e afecta a toda a súa área perimetral. O dióxido de xofre (SO₂) é un importante contaminante primario. Trátase dun gas incoloro, non-inflamable, de olor forte e irritante. A súa vida media na atmosfera é curta, dun 2 a 4 días, e é un dos responsables do fenómeno da chuva aceda. As concentracións elevadas de SO₂ causan irritación dos ollos, afectan ao aparato respiratorio e agravan doenzas respiratorias e cardiovasculares existentes.

O **NO₂** provén de maneira fundamental da oxidación do NO. Os seus efectos sobre a saúde humana son a inflamación das vías aéreas e afeccións ao fígado, ao bazo ou ao sistema inmunolóxico que, á súa vez, provoca infeccións pulmonares e insuficiencias respiratorias. Ademais, produce efectos adversos sobre o medio ambiente e os procesos de acidificación poden afectar as edificacións. Por último, actúa como precursor nas reaccións que xeran ozono troposférico, moi daniño para a saúde.

A concentración de NO₂ no concello (ver plano páx. 66) aparece novamente asociada á área industrial da Grela-Bens e ao tráfico rodado, especialmente nas vías de alta capacidade como Alfonso Molina, e afecta á contorna deses grandes focos.

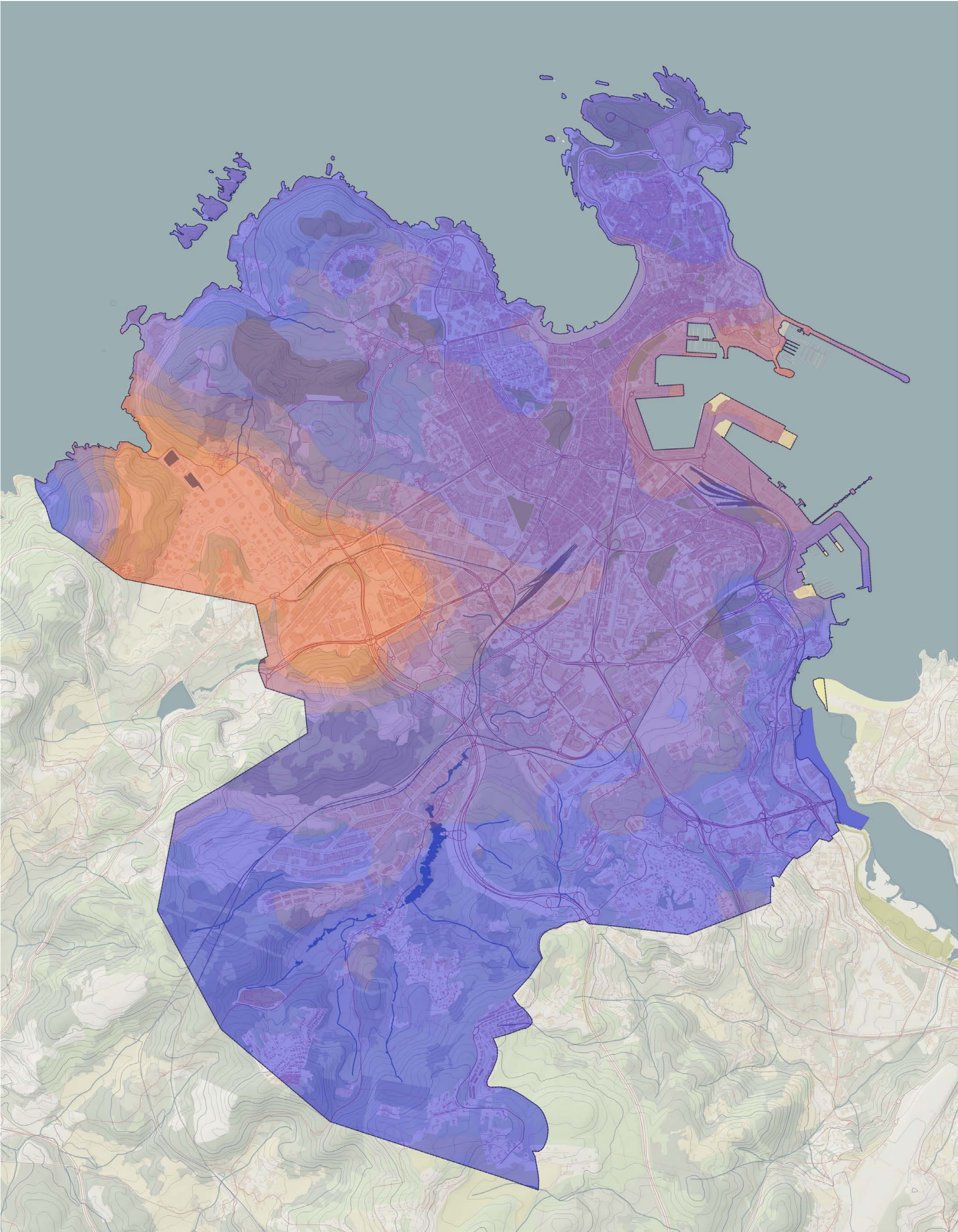
A contaminación por benceno e por NH₃ circunscribítese principalmente á refinaría (ver planos páxs. 67 e 68) e afecta á súa contorna máis próxima.

O **benceno** é un composto orgánico volátil (COV), unha substancia orgánica que contén carbón e que se evapora a temperatura ambiente. Os COV son compostos cuxa afección nos seres humanos ten que ver co tipo de substancia, o tempo, as condicións de exposición e outros factores individuais da persoa exposta. As consecuencias máis leves e inmediatas son irritación de ollos, nariz ou gorxa, pero hai outras máis graves e que se manifestan a máis longo prazo; por exemplo, considérase que é precursor do cancro ou a anemia aplásica. Ademais, contribúen de maneira decisiva á formación do *smog* fotoquímico ou néboa tóxica.

O **NH₃** é un gas considerado acidificante que pode causar grandes danos nos ecosistemas naturais sensibles á acidificación e que, ao reaccionar co NO_x e o SO₂, forma partículas de sulfato amónico e de nitrato amónico. O amoníaco pode causar afeccións na pel, os ollos e as vías respiratorias.

O **CO** é un composto frecuente na atmosfera urbana contaminada. Orixinado por procesos de combustión incompleta é altamente perigoso para a saúde de se acadaren concentracións elevadas, xa que impide a correcta osixenación dos tecidos orgánicos.

Trátase dun indicador de intensidade de tráfico, aínda que neste caso a maior achega vén do sector industrial (ver plano páx. 69).



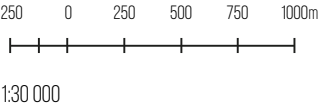
LEDA

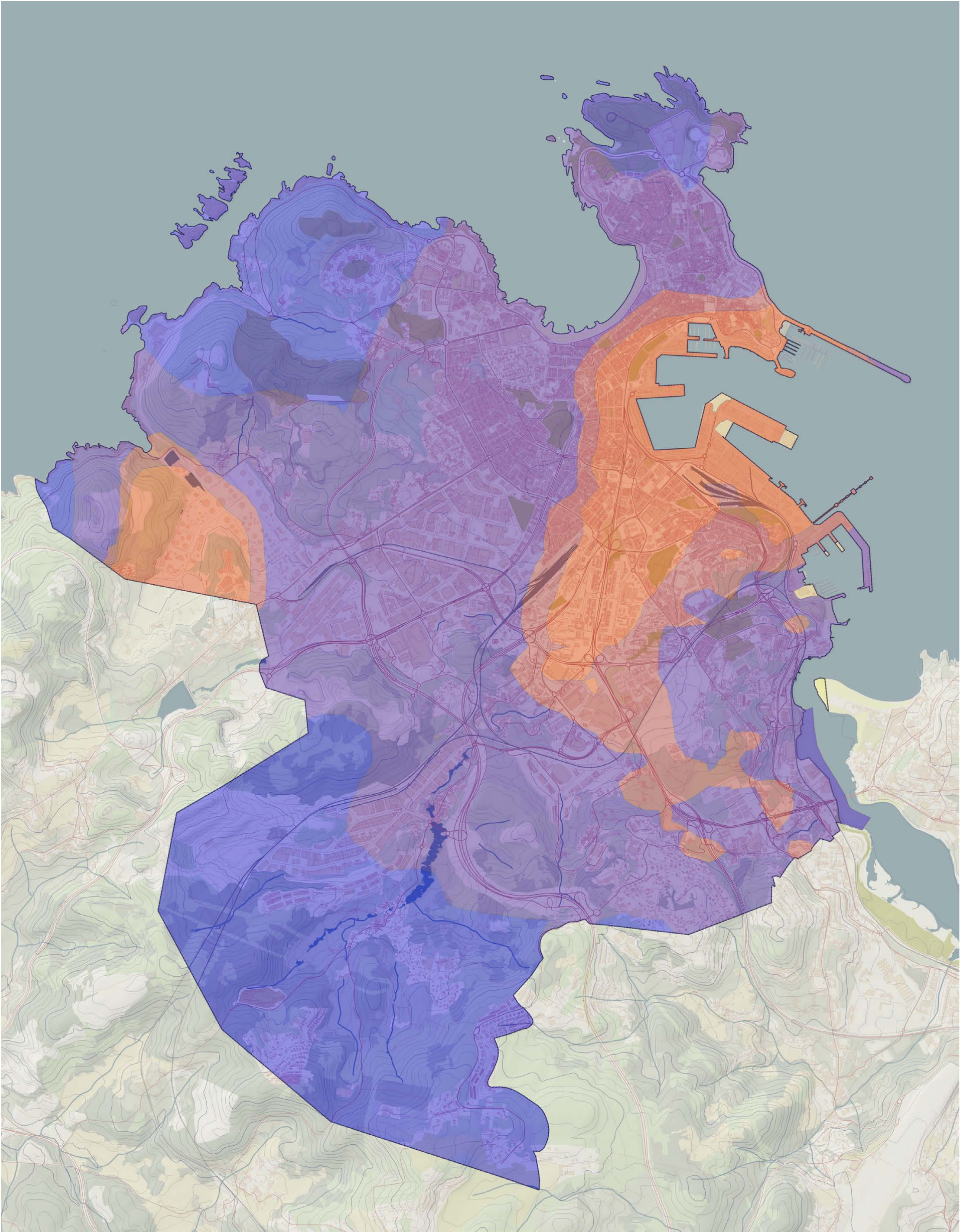
DISTRIBUCIÓN ANUAL DE SO₂ (10⁻⁶ G/M³)

0-4
4-8
8-12
12-16
16-20
>20

**CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
POR DIÓXIDO DE XOFRE (SO₂)**

Fonte: Concello da Coruña





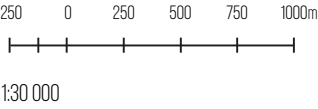
LEND

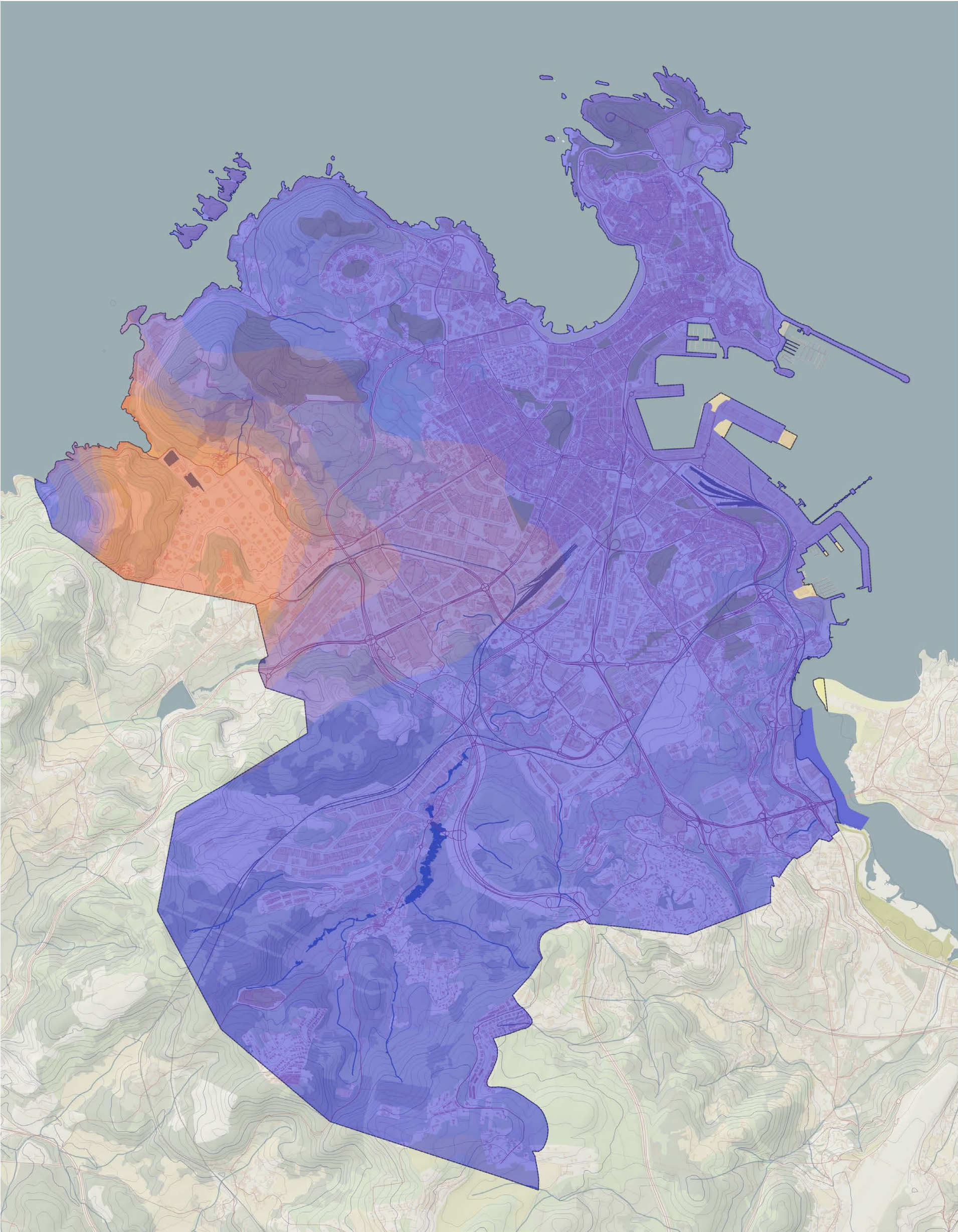
DISTRIBUCIÓN ANUAL DE NO₂
(10⁻⁶ G/M³)



CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
POR NO₂

Fonte: Concello da Coruña





LEDA

**DISTRIBUCIÓN ANUAL DE BENCENO
(10⁻⁶ G/M3)**

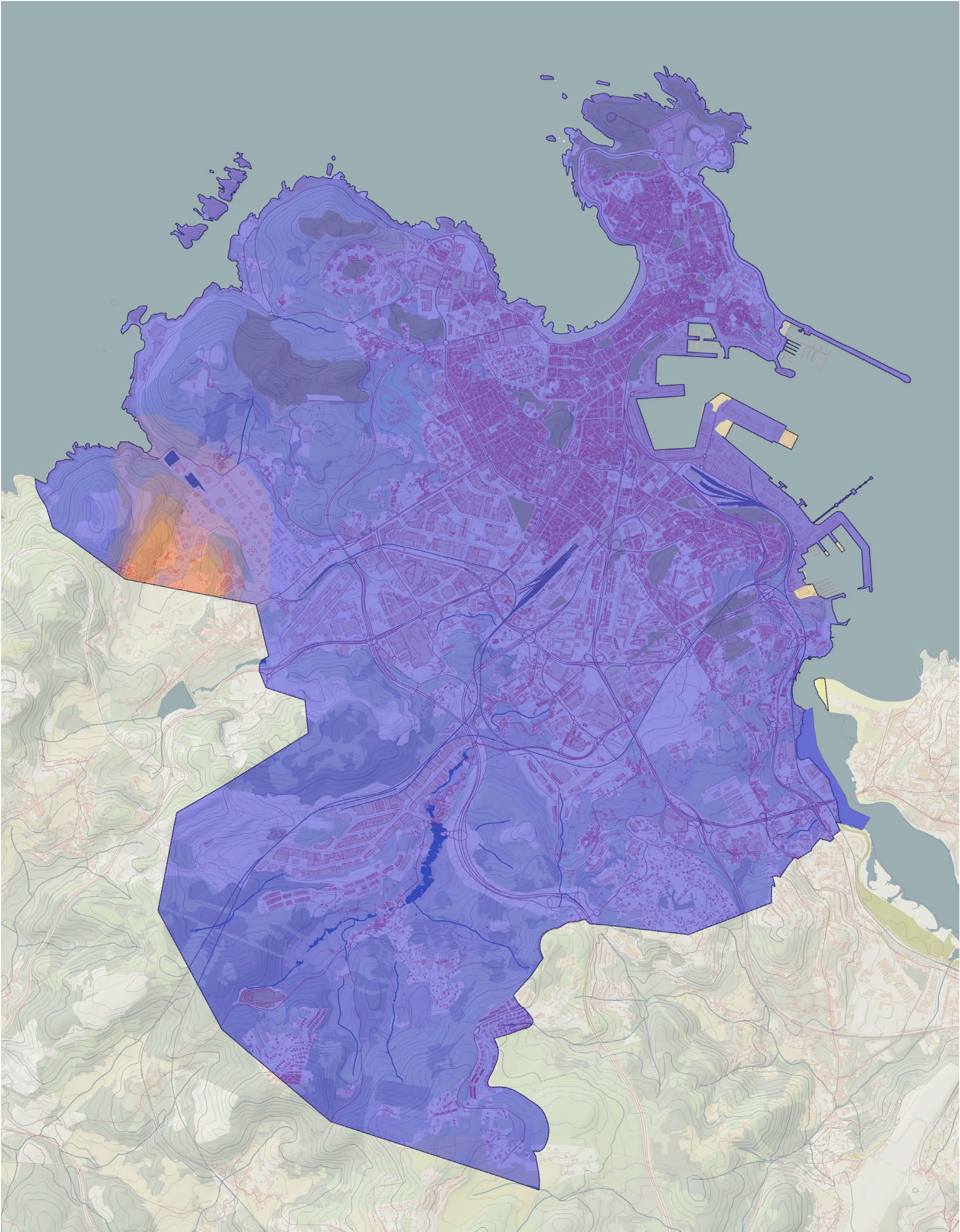
- 0-1
- 1-2
- 2-3
- 3-4
- 4-5
- >5

**CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
POR BENCENO**

Fonte: Concello da Coruña



1:30 000



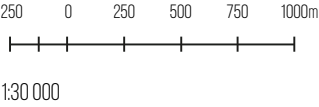
LEND

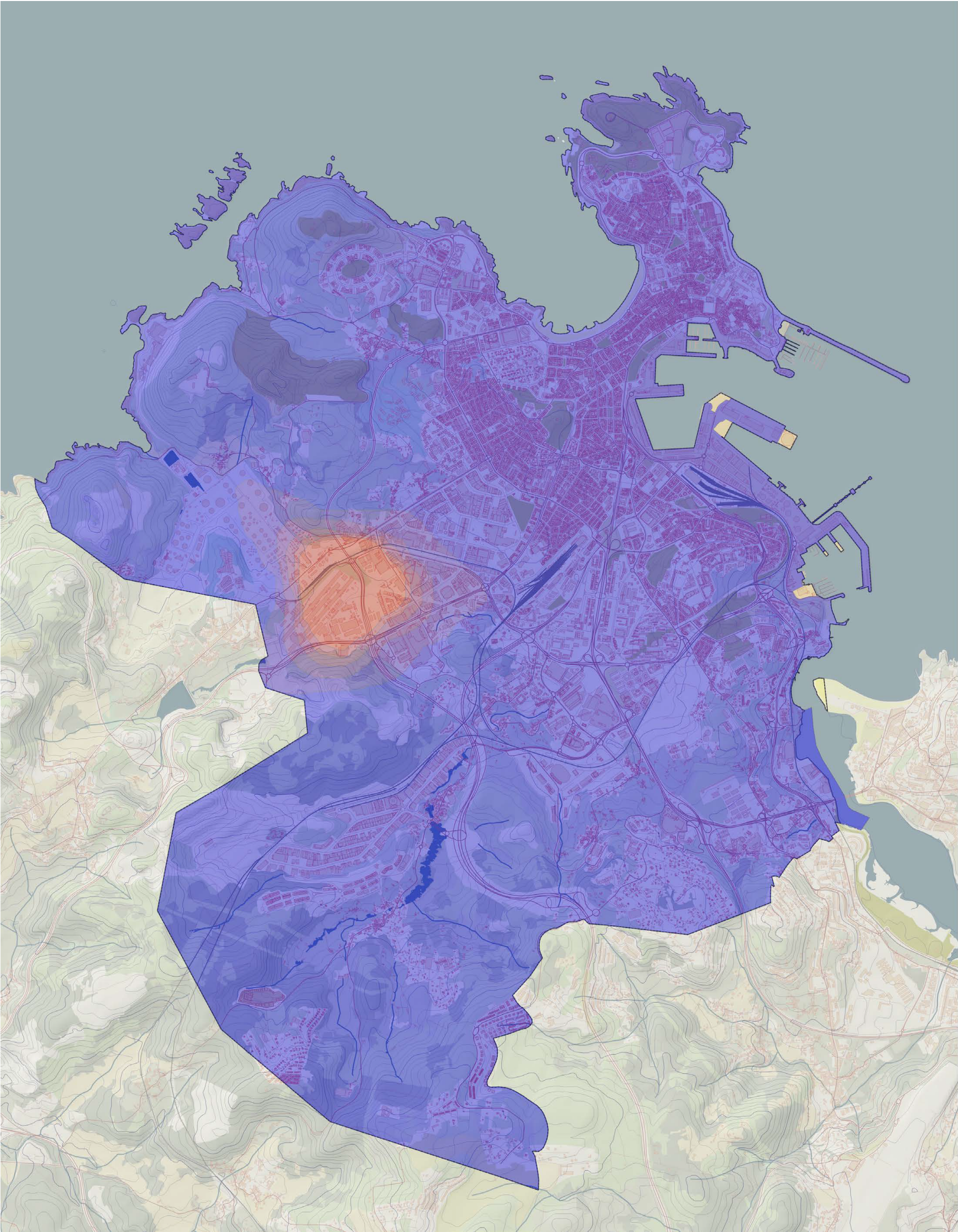
DISTRIBUCIÓN ANUAL DE NH₃
(10⁻⁶ G/M³)

- 0-0,1
- 0,1-0,2
- 0,2-0,3
- 0,3-0,4
- 0,4-0,5
- >0,5

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
POR AMONIACO (NH₃)

Fonte: Concello da Coruña





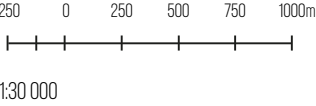
LEDA

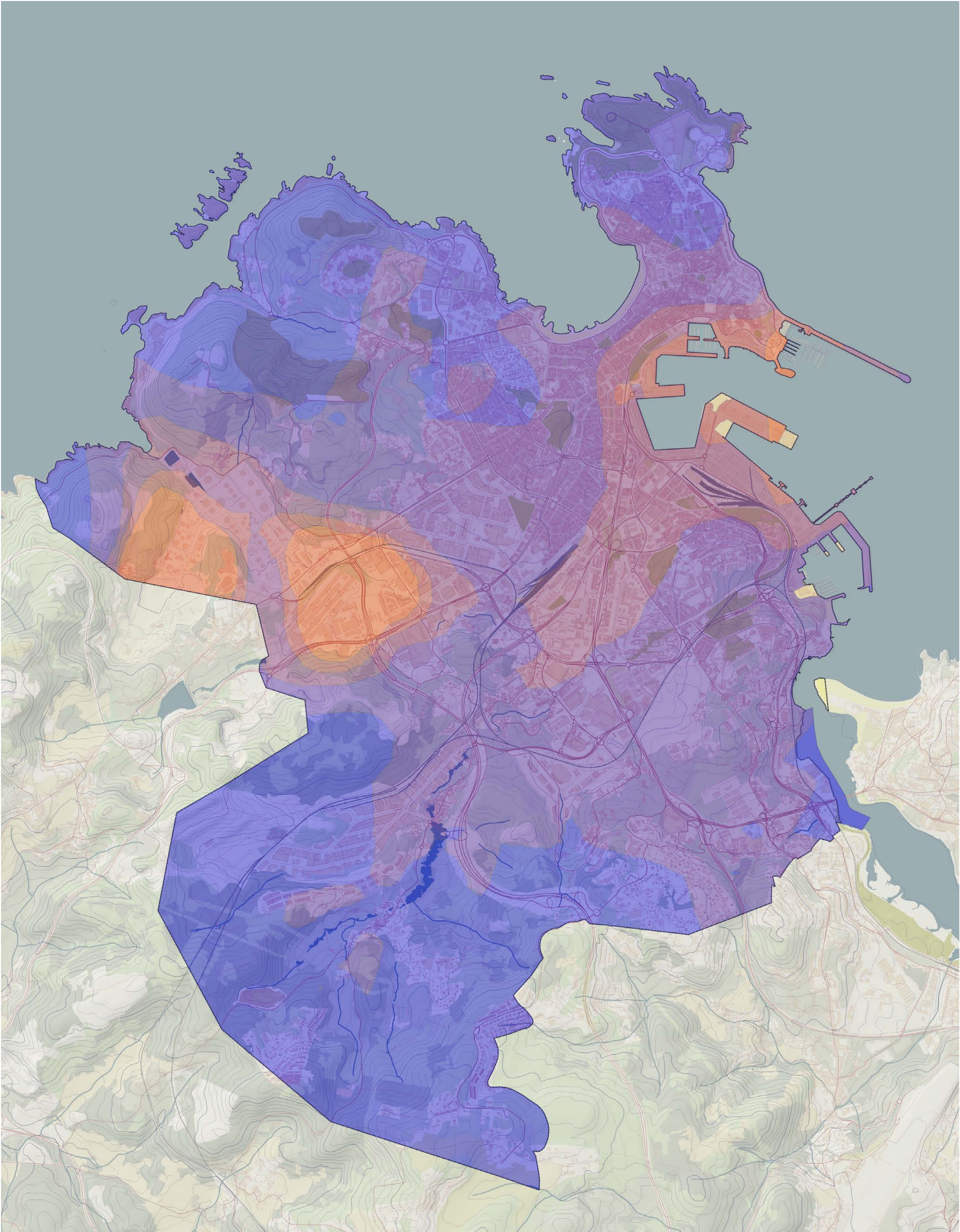
DISTRIBUCIÓN ANUAL DE CO (10⁻⁶ G/M3)

0-0,2
0,2-0,4
0,4-0,6
0,6-0,8
0,8-1
>1

**CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
POR MONÓXIDO DE CARBONO (CO)**

Fonte: Concello da Coruña





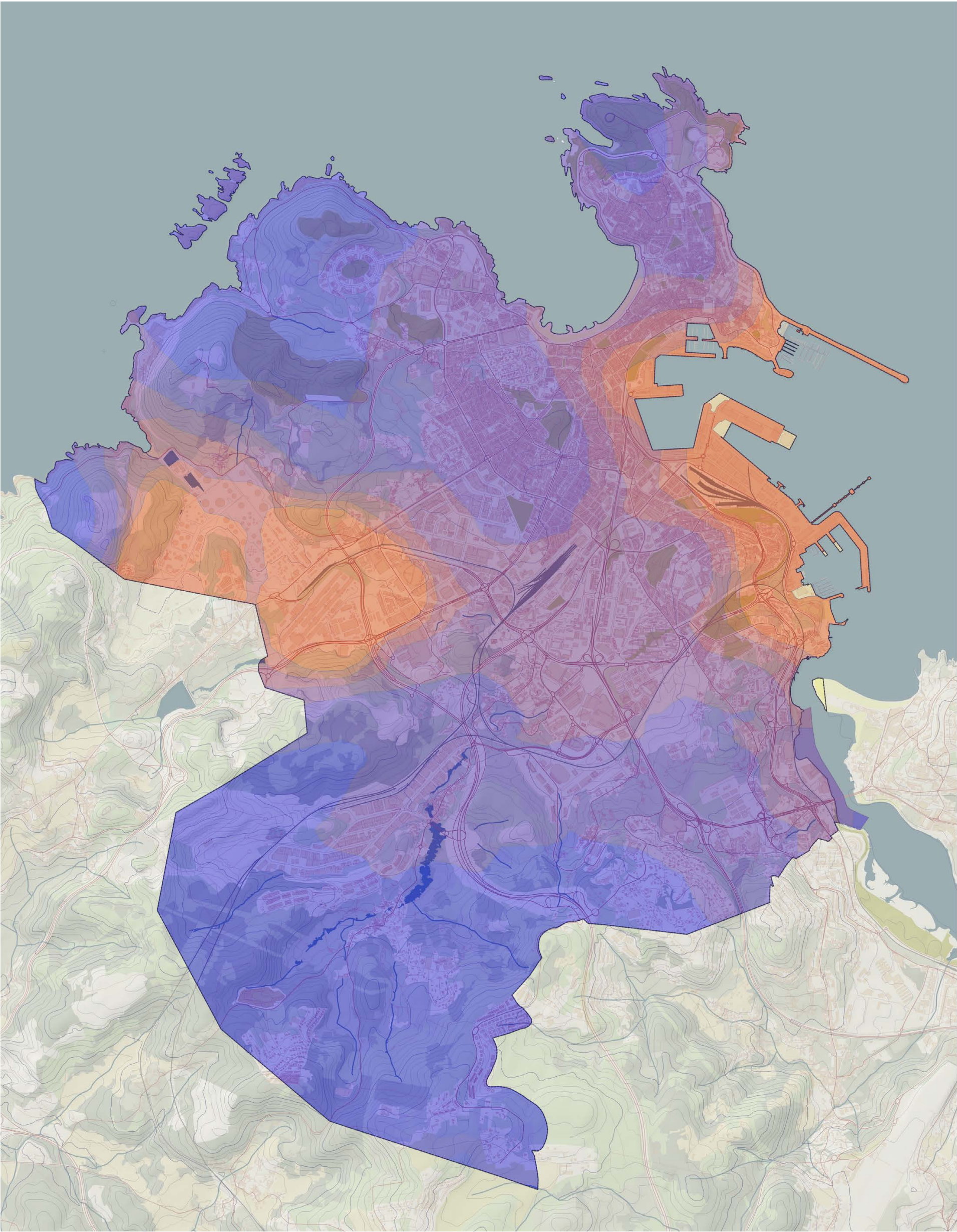
LEND
DISTRIBUCIÓN ANUAL DE PM10 (10^-6 G/M3)

- 0-10
- 10-20
- 20-30
- 30-40
- >40

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
POR PM10

Fonte: Concello da Coruña

250 0 250 500 750 1000m
1:30 000



LEDA
DISTRIBUCIÓN ANUAL
DE PM_{2.5} (10⁻⁶ G/M³)

0-5
5-10
10-15
15-20
20-25
>25

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
POR PM_{2.5}

Fonte: Concello da Coruña

250 0 250 500 750 1000m
1:30 000

Por último, respecto ao **material particulado PM (PM_{10} e $PM_{2,5}$)**, as partículas PM_{10} , denominadas partículas torácicas, poden penetrar até as vías respiratorias baixas e as partículas $PM_{2,5}$, denominadas partículas respirables, poden penetrar até as zonas de intercambio de gases do pulmón. Trátase do problema máis grave nas nosas cidades pola súa incidencia no tracto respiratorio e no pulmón.

As partículas primarias son emitidas directamente pola fonte, en xeral, en incendios, obras de construción, chemineas ou estradas non-pavimentadas. As secundarias, como o dióxido de xofre e os óxidos de nitróxeno, fórmanse en reaccións químicas e son emitidas polas centrais eléctricas, industrias e automóbiles, e constitúen a meirande parte da contaminación por partículas finas ($PM_{2,5}$).

A concentración de partículas PM (ver plano páxs. 70 e 71) asóciase ao porto, a refinaría, a industria de aluminio e as principais vías de comunicación. Identifícanse grandes zonas no concello afectadas por este tipo de contaminación: o territorio de Nostián e A Artística, e as inmediacións do porto (San Diego, Os Castros, Casabranca, Oza...), ben que no caso das PM_{10} abrangue unha área máis ampla.

A infraestrutura verde pode servir para atenuar a contaminación ambiental a condición de que se escollan as especies axeitadas en cada caso (non todas as especies vexetais metabolizan do mesmo xeito os diferentes contaminantes atmosféricos), se seleccionen as mellores localizacións e se poidan crear bosquetes abondo densos como para que o efecto que produzan sexa apreciable.

5.2. RISCO POR CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

O concello da Coruña conta cun Plan de Acción contra o Ruído de 2017 que xorde a partir do Mapa Estratéxico de Ruído elaborado en 2016 polo propio concello e que ten como obxectivo a mellora da calidade acústica do concello.

Nos estudos elaborados para o Mapa de Ruído, establécese que **o 25% da poboación do concello está sometida a niveis de ruído (L_n) por riba dos 55 dB(A)**, valor obxectivo de calidade acústica para o período nocturno.

O ruído xera efectos no organismo máis aló da perda de audición. Pode chegar a causar trastornos psicolóxicos como condutas de irritabilidade e agresividade, estrés e producir efectos fisiolóxicos, como aumento da frecuencia cardíaca, da presión arterial e da frecuencia respiratoria.

A determinación das zonas de risco para a saúde realízase utilizando datos do concello e considéranse a normativa de contaminación acústica e as zonas de conflito definidas no mapa de ruído.

Os maiores niveis de ruído (ver plano pág. 72) están asociados ao **tráfico viario, o tráfico ferroviario e a actividade industrial**. Os límites recomendados supéranse en practicamente toda a zona urbanizada do concello e a situación agrávase a medida que se reduce a distancia a vías de comunicación como a avenida da Mariña, a do Alcalde Alfonso Molina ou as roldas e as grandes infraestruturas industriais. Neste sentido, o plan municipal de ruído xa estableceu medidas de control da contaminación acústica que pasan por:

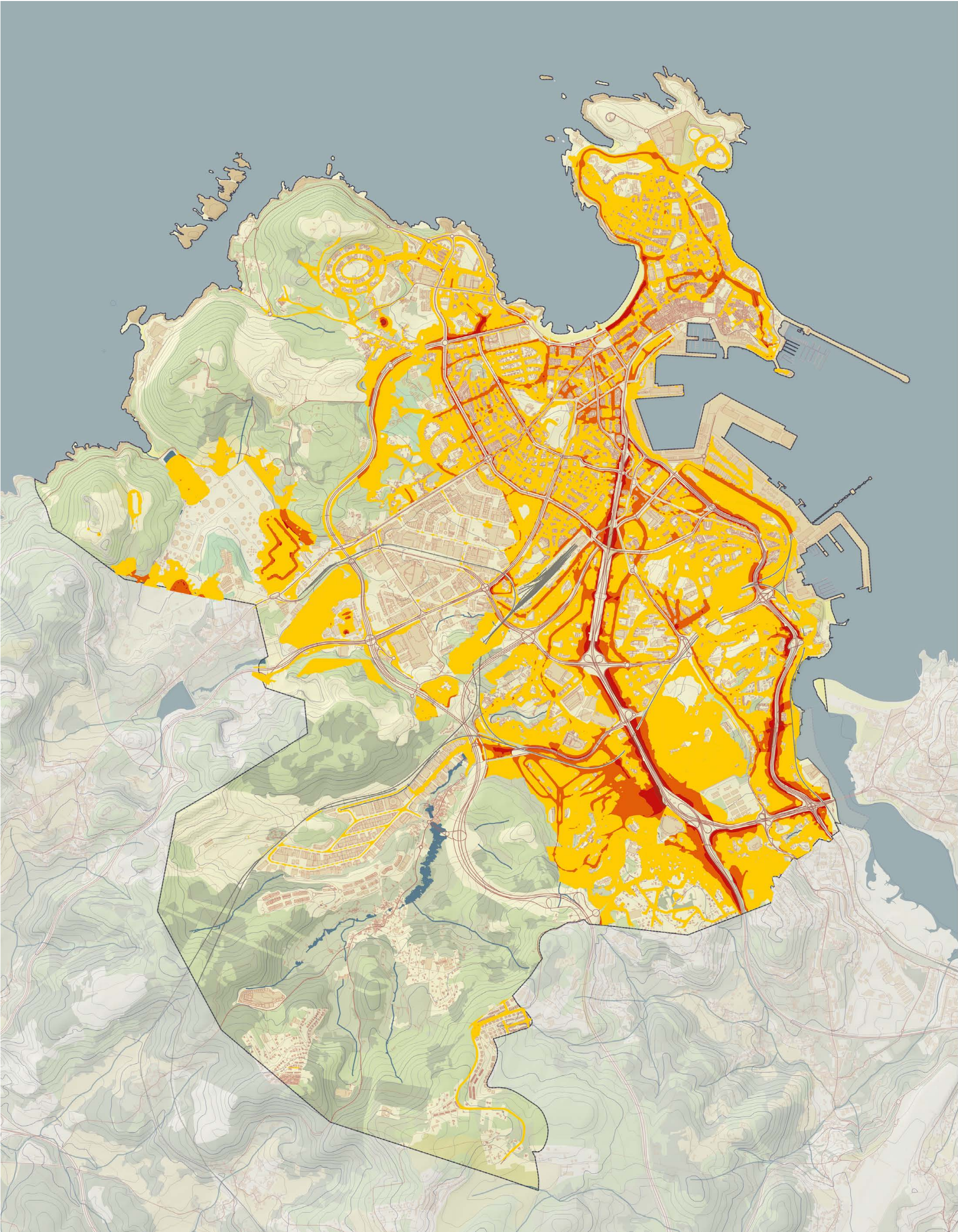
- Control de niveis de ruído ambiental mediante a Rede de Vixilancia da Contaminación Acústica
- Control do ruído do lecer nocturno e o botellón
- Planificación urbanística
- Plan de mobilidade

A Estratexia de Infraestrutura Verde pode constituír un bo complemento ás medidas físicas de redución do ruído. A creación de barreiras vexetais e macizos de arbustos nas zonas de conflito ou o reforzo das xa existentes poden contribuír a diminuír a percepción do ruído de escoller especies e deseños axeitados.

“

A infraestrutura verde do concello pode servir para atenuar a contaminación ambiental a condición de que se escollan as especies axeitadas en cada caso

”



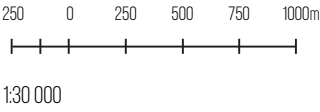
LEND

SUPERACIÓN DOS LÍMITES DE RUÍDO (LDEN)

De 0 a 6 dB
De 6 a 12 dB
De 12 a 18 dB
De 18 a 24 dB
De 24 a 30 dB

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Fonte: Concello da Coruña



5.3 RISCO POR ASOLAGAMENTO

O risco por asolagamento determínase a partir dos datos ofrecidos por Augas de Galicia, organismo dependente da Xunta.

Dentro do concello atopamos dous tipos de risco por asolagamento: fluvial e costeiro (ver plano páx. 74). O risco por **asolagamento costeiro** queda circunscrito á zona centro e Riazor, con probabilidade de asolagamento cada 100 anos, ás praias de Orzán e Riazor e á desembocadura da ría do Burgo, zona en que o risco de asolagamento afectaría sobre todo á praia de Santa Cristina.

Respecto do **asolagamento fluvial**, é importante ter en conta que a escala do debuxo das áreas con risco potencial significativo de asolagamento é maior ca a do plano polo que as áreas exceden a conca en que se atopan. Realmente, o risco de asolagamento só

podería afectar á conca. As principais zonas afectadas por asolagamento fluvial son a conca do río Monelos, o río Quintas e a ría do Burgo.

A infraestrutura verde urbana pode mellorar ou corrixir o risco de asolagamento mediante o aumento das superficies permeables –ben sexa con solucións técnicas, ben con solucións naturais–, o reforzo da vexetación nos leitos hídricos para mellorar a filtración e a drenaxe, o aumento das superficies libres nos pavimentos, a creación de xardíns de choiva ou teitos verdes que sirvan de retención, ou o desenvolvemento de drenaxes urbanas sustentables. No caso da Coruña, a gran cantidade de leitos que se atopan soterrados e o estado da rede de drenaxe é tanto ou máis importante ca o anterior e débense implantar medidas neste sentido, incluíndo a naturalización desas canles sempre que exista a posibilidade.

“

A infraestrutura verde urbana pode mellorar ou corrixir o risco de asolagamento mediante o aumento das superficies permeables, ben sexa con solucións técnicas ou con solucións naturais, o reforzo da vexetación nos leitos hídricos para mellorar a filtración e a drenaxe, o aumento das superficies libres nos pavimentos, a creación de xardíns de choiva ou cubertas verdes que sirvan de retención, ou o desenvolvemento de drenaxes urbanas sustentables

”

5.4. RISCO POR URBANIZACIÓN E FRAGMENTACIÓN DO HABITAT

A urbanización é a maior afección que pode haber sobre o ecosistema dentro do concello (ver plano páx. 77). Para a avaliación deste risco trabállase coa información da cualificación do solo, considerando que o solo urbano non-consolidado e o solo urbanizable teñen un risco alto de urbanización, mentres que o solo rústico ten un risco baixo. Esta cualificación superponse coas áreas de valor natural alto e medio, identificando así as zonas en que a urbanización terá unhas consecuencias máis graves para o medio ambiente e a biodiversidade.

O risco de urbanización ten que ver coa **infraestrutura verde potencial** do concello e coa posibilidade de contar cun anel verde que configure un gran bosque urbano que aumente o valor ambiental e poida servir de pulmón á localidade, contribuíndo, amais, á mitigación do cambio climático mediante a compensación das emisións. Mellorar esta situación diminuíndo o risco de urbanización pasa pola revisión e a recalificación do solo das áreas que se consideran de valor ambiental e dos espazos que as conectan entre si.

Respecto da **fragmentación** (ver plano páx. 78), tense en conta un concepto puramente ecolóxico, non social. Por iso, represéntanse as grandes infraestruturas lineais que supoñen unha ruptura do hábitat natural considerando as autovías, a rede ferroviaria e os solos espidos afectados por esas infraestruturas.

A fragmentación do hábitat en espazos naturais produce dous efectos: o efecto barreira, que impide a mobilidade dos organismos e limita o seu potencial para a colonización e dispersión, e o efecto bordo, que se presenta nos bordos da vía, onde se crean condicións con maior temperatura, menor humidade, maior radiación e maior susceptibilidade ao vento. Isto produce unha modificación da distribución e abundancia das especies, cambiando a vexetación e, por tanto, a oferta de alimento para a fauna.

Ademais, as grandes infraestruturas que atravesan contornas naturais producen efectos como atropelamentos ou cambios nos padróns reprodutivos por mor do aumento dos niveis de ruído e a presenza humana.

A rolda do Real Club Deportivo da Coruña e o seu enlace coa AC-14 é un dos grandes eixos disruptivos do hábitat natural. Outro deles está configurado pola infraestrutura ferroviaria, dende a estación de San Cristovo até o límite municipal, e na liña paralela á ría do Burgo. Por último, a confluencia entre a avenida do Alcalde Alfonso Molina, a AP-9 e a avenida da Pasaxe crean unha gran fragmentación no extremo sueste do concello.

Neste caso, a solución que pode achegar a infraestrutura verde para a mellora da fragmentación do hábitat natural ten que ver coa **creación de pasos que permitan que a fauna poida superar estas rupturas**, xa sexa pasos subterráneos, xa outras solucións como pontes verdes que, ademais de seren utilizados polos animais, melloren a conectividade social do concello.



LEENDA

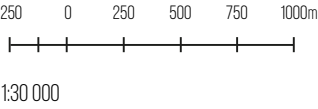
INFRAESTRUTURAS LINEAIS QUE ATRAVESAN O ECOSISTEMA

Autovías e vías de tren

Chans espidos afectados por infraestruturas lineais

FRAGMENTACIÓN POR INFRAESTRUTURAS LINEAIS

Fonte: Elaboración propia



5.5. ACCESIBILIDADE AO VERDE

O contacto coa natureza ou o verde urbano é básico para o correcto desenvolvemento físico e psicosocial dos seres humanos. O trastorno por déficit de natureza (TDN), xa establecido medicamente como diagnóstico, xera falta de concentración, ansiedade, obesidade, enfermidades respiratorias, hiperactividade e falta de vitamina D. Ademais, hai outros riscos de saúde psicosocial, como os asociados ás doenzas mentais, a depresión ou o estrés, que melloran en ambientes máis naturalizados como se ten xa demostrado. Por iso, considérase que a falta de acceso ao verde é un risco que hai que ter en conta dentro desta estratexia.

Para valorar a accesibilidade ao verde trabállase cos indicadores de proximidade a zonas verdes e áreas de espaxemento definidos pola Plataforma para Modelos Urbanos Sustentables CAT-MED, que establece os seguintes rangos:

- Entre 1000 e 5000 m² de superficie: 300 metros de distancia
- Entre 5000 e 10 000 m² de superficie: 500 metros de distancia
- Máis de 1 hectárea de superficie: 900 metros de distancia

Considéranse os espazos naturais do concello, entendidos como aqueles que presentan unha porcentaxe de cobertura natural segundo o SIOSE de, polo menos, un 90 % (zonas de cantís, praias e grandes masas boscosas periurbanas) e as zonas verdes.

Cos criterios de CAT-MED, conclúese que toda a poboación do concello se atopa dentro dos rangos mínimos establecidos. Por iso, aplícanse coeficientes de mellora sobre esas distancias, valorando as diferentes zonas como óptimas, boas ou mellorables segundo sexa a súa accesibilidade (ver plano páx. 80).

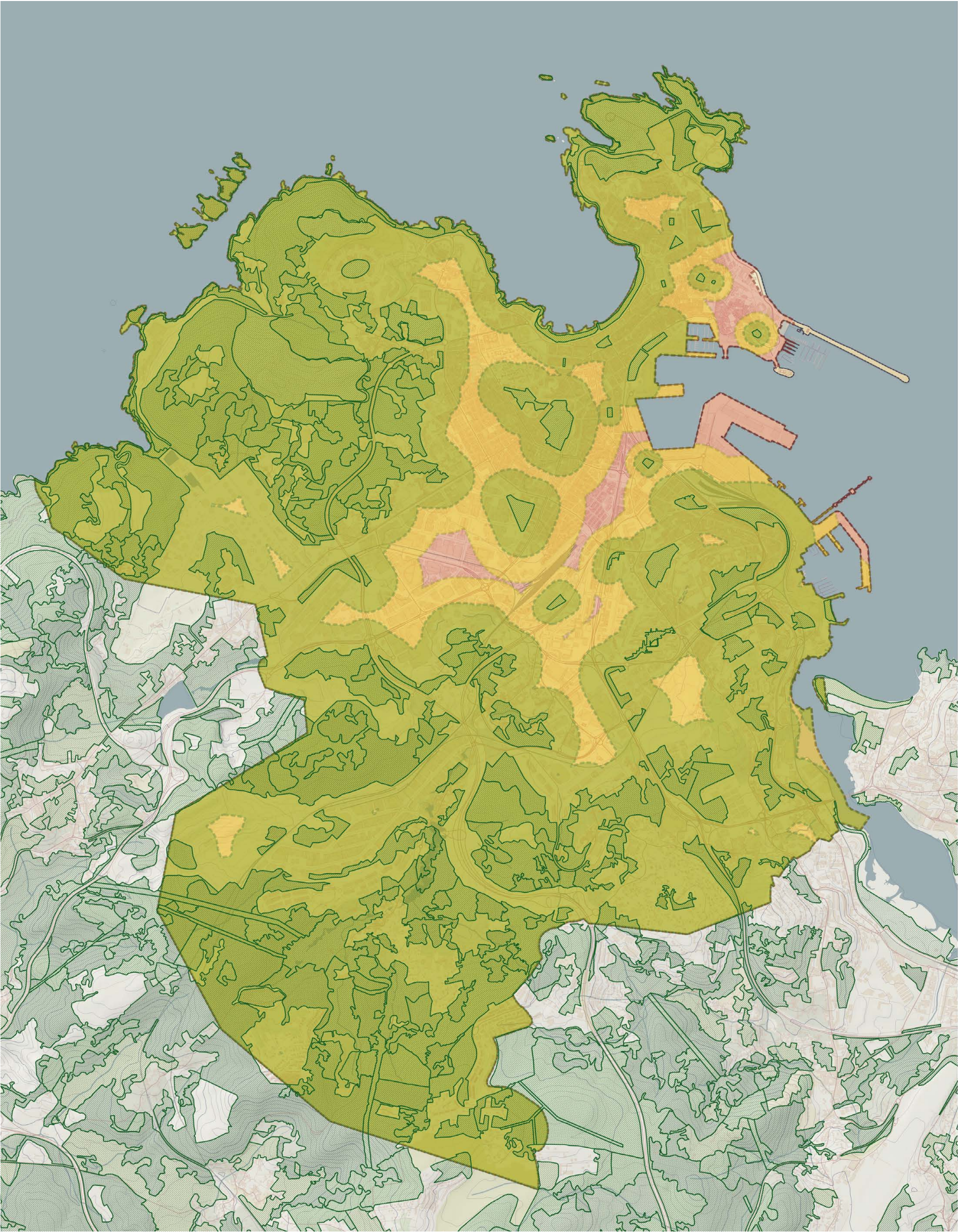
As únicas zonas en que habería que facer unha mellora da accesibilidade son unha pequena parte da Cidade Vella, a zona dos Mallos e o polígono da Grela, ben que esta última tería unha relevancia menor por se tratar dunha área industrial non-habitada.

En ambos os casos (Cidade Vella e Os Mallos), a densa urbanización e a falta de espazos libres de actuación fará que se teña que apostar por solucións máis urbanas, como a reconversión de prazas duras ou a instalación de fachadas e teitos verdes, se se quere mellorar a situación.

“

Toda a poboación do concello está dentro dos rangos mínimos establecidos de accesibilidade ao verde

”



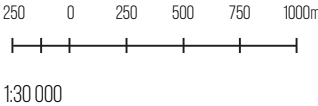
LEND

ZONAS DE REFERENCIA

- Zonas verdes urbanas e índice de cobertura natural -> 90 %
- Óptimo
- Bo
- Mellorable

ACCESIBILIDADE AO VERDE

Fonte: Elaboración propia
Metodoloxía: www.catmed.eu



5.6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO CONCELLO

Para establecer o diagnóstico ambiental do concello de cara á súa mellora mediante a implantación de solucións baseadas na natureza que constitúan a infraestrutura verde urbana, considéranse os seguintes parámetros:

- Accesibilidade ao verde
- Ruído
- Contaminación atmosférica

A modo de conclusión, elabórase un plano de integridade ecolóxica da calidade das áreas naturais do concello.

No caso da **accesibilidade ao verde**, como se menciona no capítulo anterior, todo o concello cumpre cos criterios establecidos. Malia que hai zonas mellorables, considérase que a situación é moi favorable.

Respecto ao ruído (ver plano páx. 83), ademais do establecido no capítulo correspondente, trabállase a **perturbación acústica dende o punto de vista da afección ao ecosistema**. Trátase dun indicador do nivel de naturalidade que representa o nivel de ruído en cada zona respecto do nivel mínimo. Neste caso, o nivel de referencia respecto ao cal se calcula a perturbación acústica é de 30 dB, nivel sonoro das illas de San Pedro e o mínimo do concello.

Segundo Buxton *et al.* (*Science* 365, 531-533; 2017), os limiares de 3 dB e 10 dB de perturbación teñen consecuencias prexudiciais tanto para a fauna coma para o uso humano dos espazos naturais. Neste caso, 30 dB considérase como nivel crítico.

Existen grandes zonas dentro do concello que presentan perturbación acústica. No sueste, unha desas áreas coincide co eixo AP-9, avenida do Alcalde Alfonso Molina e avenida da Pasaxe, que presentan niveis por riba do que se considera nivel crítico. Aquí sitúanse áreas naturais importantes como monte Mero, monte Palavea ou a ría do Burgo. Dentro do eixo Nostián, Bens e monte de San Pedro tamén se detecta unha importante perturbación acústica asociada á terceira rolda e a refinaría.

Por último, cómpre salientar que **todos os parques urbanos, agás o parque de Bens, superan nos seus bordos o nivel crítico de perturbación acústica**, e os de menor tamaño, en toda a súa superficie. Aínda que se está a traballar dende o Plan de Acción contra o Ruído para a mellora, a situación no concello non é boa e débese profundar neste sentido nas propostas de infraestrutura verde.

Canto ao **risco por contaminación** (ver plano páx. 84), xa sexa atmosférica ou acústica e afecte á saúde da cidadanía ou do propio

ecosistema, poderanse acometer actuacións de mellora. Para a realización desta análise superpóñense os planos de contaminación e ruído.

Practicamente toda a poboación está afectada por niveis de ruído e contaminación atmosférica con incidencia na saúde. Esta situación acentúase na contorna da avenida do Alcalde Alfonso Molina, da refinaría e do porto.

Por último, para o **diagnóstico ambiental** (ver plano páx. 85), estúdase a integridade ecolóxica das zonas verdes, entendendo esta como un indicador da súa calidade. Para iso, realízase unha avaliación multicriterio (AMC) considerando os seguintes factores co mesmo peso:

- **Ruído.** Afecta negativamente á integridade ecolóxica. Normalizado a un rango de [0,-10].
- **Contaminación.** Afecta negativamente á integridade ecolóxica. Normalizado a un rango de [0,-10].
- **Áreas de valor natural alto.** Afecta positivamente á integridade ecolóxica. Normalizado a un rango de [0,10]. Ás zonas cun valor natural alto asígnaselles un 8.
- **Áreas de valor natural medio.** Afecta positivamente á integridade ecolóxica. Normalizado a un rango de [0,10]. Ás zonas cun valor natural medio asígnaselles un 6.
- **Hábitats de importancia comunitaria.** Afecta positivamente á integridade ecolóxica. Normalizado a un rango de [0,10]. Os hábitats de importancia comunitaria valóranse cun 8.
- **Valor ambiental de cada tipo de cobertura vexetal.** Afecta positivamente á integridade ecolóxica. Normalizado a un rango de [0,10]. Aos espazos máis naturalizados, de máis valor ecolóxico ou máis funcionais asígnaselles unha puntuación maior.

“

A mellora da vexetación existente, aumentando a súa cobertura e diversidade, e a elección de especies que sirvan de refuxio e alimento á fauna suporán unha mellora palpable nas áreas naturais

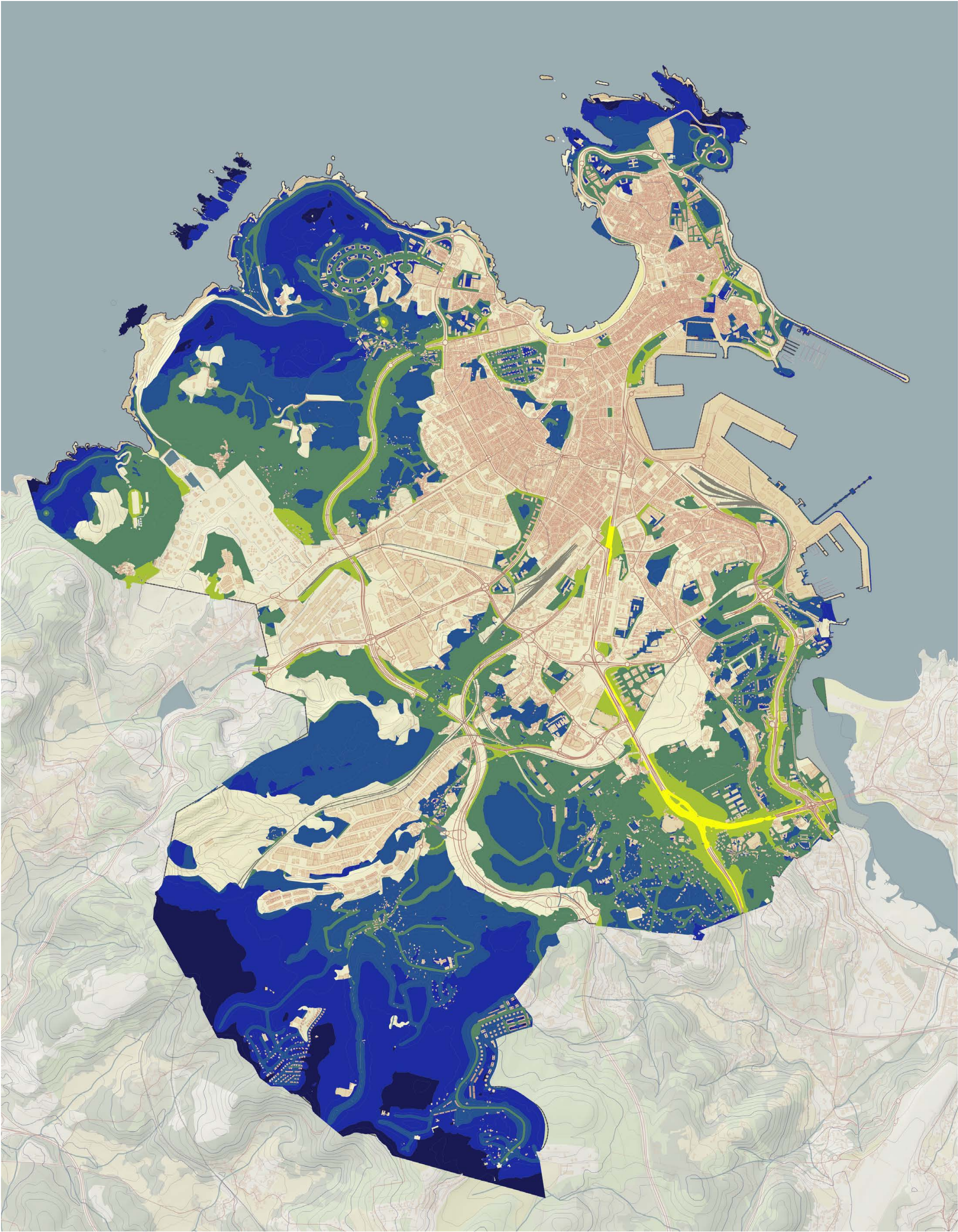
”

A seguir, descríbese o valor que se outorga en función do tipo de cobertura:

COBERTURAS DO SIOSE	VALORACIÓN NA AMC
Zona verde artificial e arboredo urbano	1
Cultivos herbáceo distintos do arroz	2
Praias, dunas e areais	4
Cantís mariños	10
Afloramentos rochosos e rochedos	9
Prados	5
Pasteiro	5
Matogueira	7
Frondosas caducifolias	10 (agás zonas de eucalipto = 5)
Frondosas perennifolias	10
Coníferas	9

As áreas de maior integridade ecolóxica serán as zonas de conservación prioritaria, xa que, ademais, coinciden con hábitats de importancia comunitaria, espazos protexidos e áreas de alto valor natural. Localízanse nas illas de San Pedro, o monte de San Pedro, a contorna da Torre de Hércules, a ría do Burgo e pequenas áreas moi dispersas no sur do concello. O resto das áreas naturais ten unha integridade ecolóxica moi mellorable.

Este é un aspecto en que esta Estratexia de Infraestrutura Verde pode supor un avance considerable. A mellora da vexetación existente, aumentando a súa cobertura e diversidade, e a elección de especies que sirvan de refuxio e alimento á fauna suporían unha rexeneración das áreas naturais.

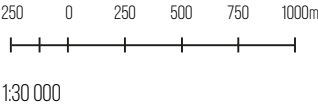


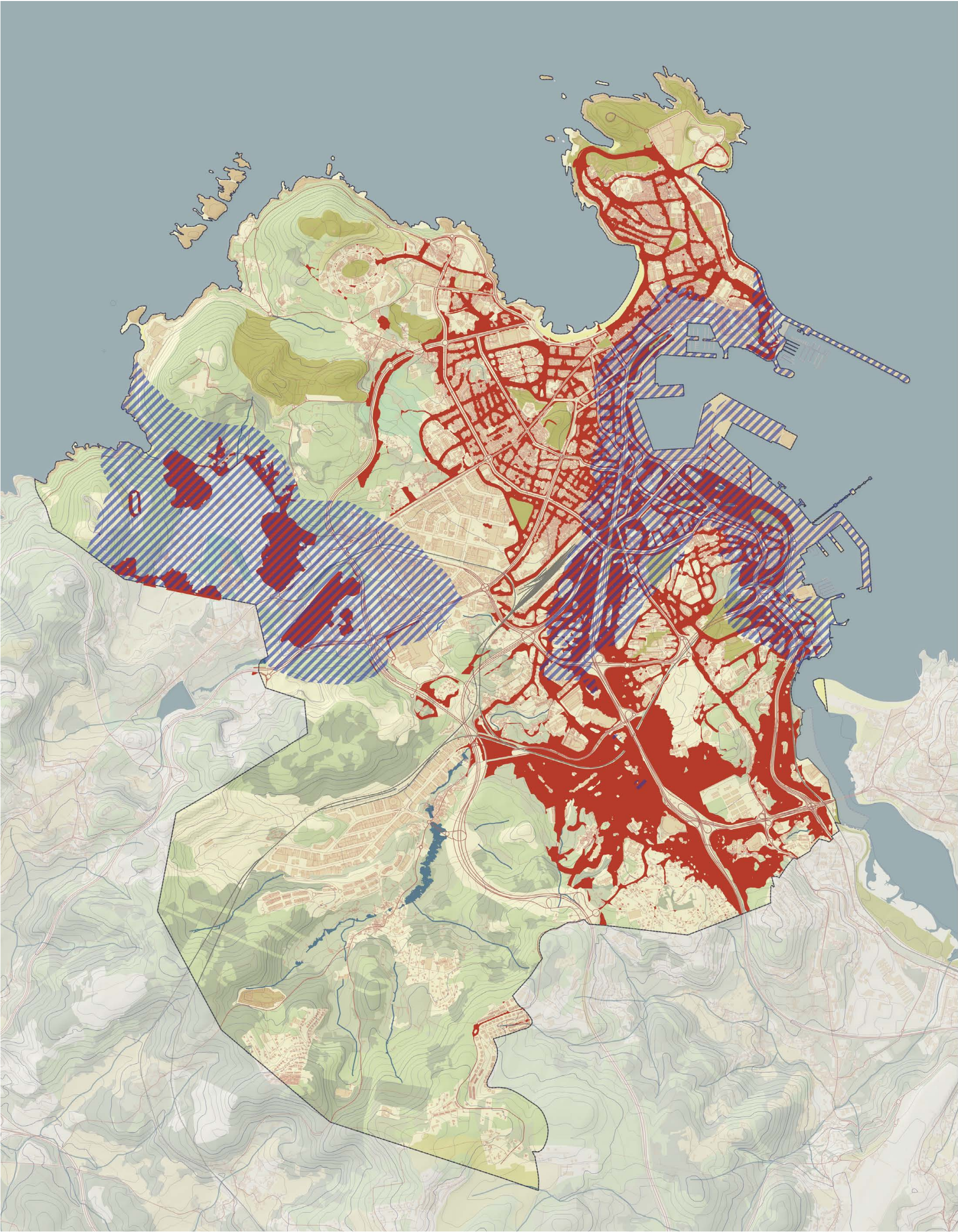
LEND
LDEN - PERTURBACIÓN ACÚSTICA
DO ECOSISTEMA

- Menos de 10 dB
- De 10 a 20 dB
- De 20 a 30 dB
- De 30 a 40 dB
- De 40 a 50 dB
- Más de 50 dB

PERTURBACIÓN ACÚSTICA

Fonte: Elaboración propia



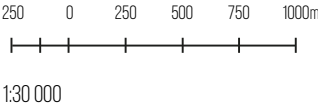


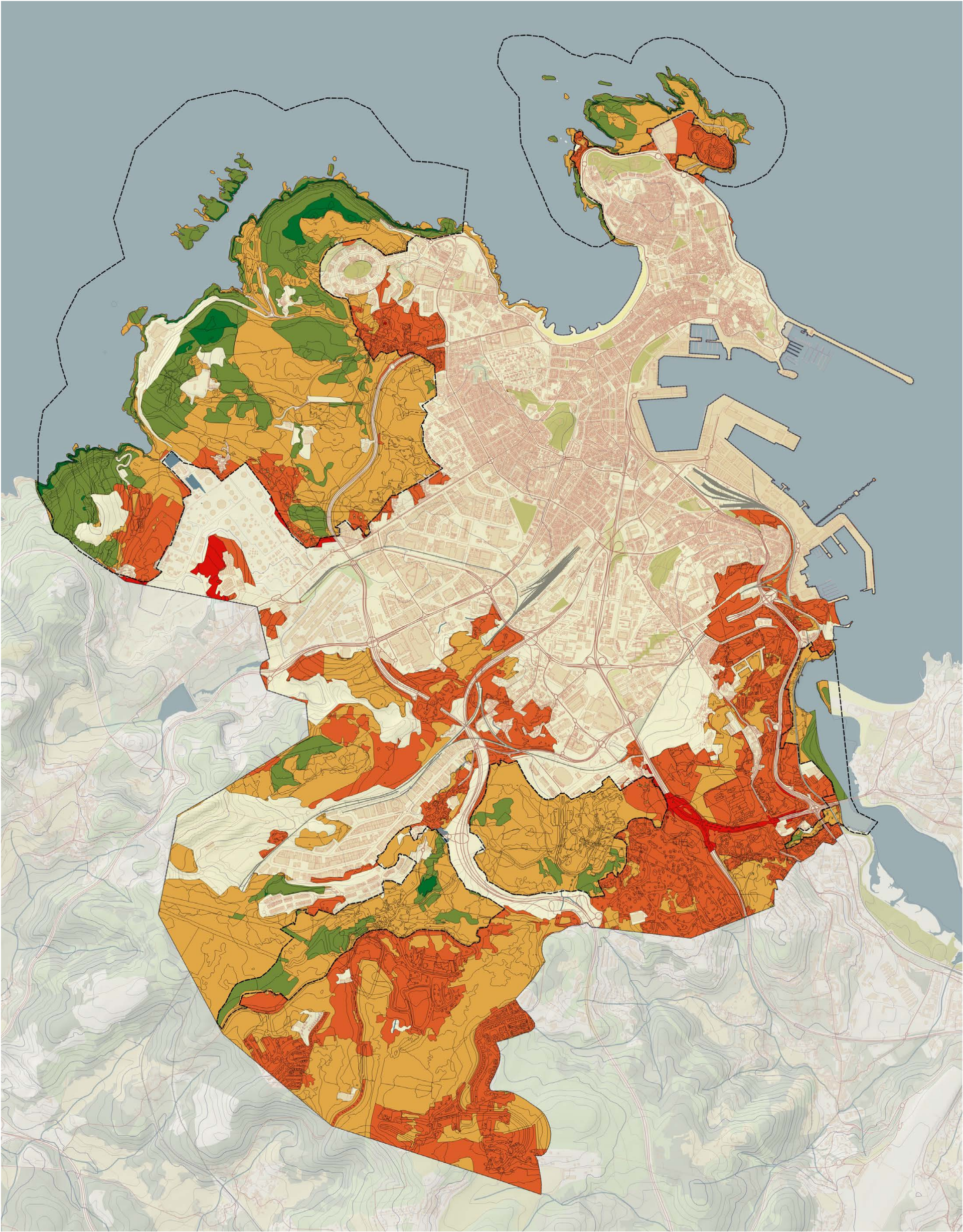
LEENDA

- Zonas de contaminación acústica vulnerables para a saúde
- Zonas de contaminación atmosférica vulnerables para a saúde

ZONAS AFECTADAS POR CONTAMINACIÓN ACÚSTICA OU ATMOSFÉRICA

Fonte: Elaboración propia





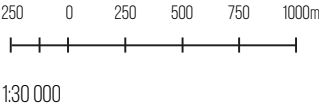
LEND

INTEGRIDADE ECOLÓXICA DO ECOSISTEMA

	Moi baixa
	Baixa
	Media
	Alta
	Moi alta
	Área de valor natural alto

INTEGRIDADE ECOLÓXICA DO ECOSISTEMA

Fonte: Elaboración propia







**PROPOSTA DE
INFRAESTRUTURA VERDE**

6

6.1. ZONIFICACIÓN DO CONCELLO PARA A INFRAESTRUTURA VERDE

A Estrategia de Infraestrutura Verde defínese tendo en conta a configuración do concello, tanto no referente á súa orografía e situación, de cara ao mar, coma á súa estrutura urbana. Isto determinará os espazos de oportunidade e as actuacións posibles en cada caso e conformará unha serie de áreas diferenciadas (ver plano páx. 89).

A Coruña presenta un gran potencial para configurar un cinto natural que rodee toda a cidade, incluíndo a costa. Así, defínese un primeiro anel de actuación, o **anel verde**, que corresponderá coa zona máis naturalizada do concello e que merece unha atención especial xa que, con actuacións de conservación e mellora, pode converterse no gran bosque do concello.

A segunda sería a **zona de transición**, que abrangue as áreas industriais e de grandes equipamentos e urbanizacións, como Novo Mesoiro ou o Parque Ofimático. Trátase dunha zona en que

existen espazos que permiten a ampliación da infraestrutura verde e cuxa vocación é converterse no ecotono entre a zona natural e a cidade máis compacto.

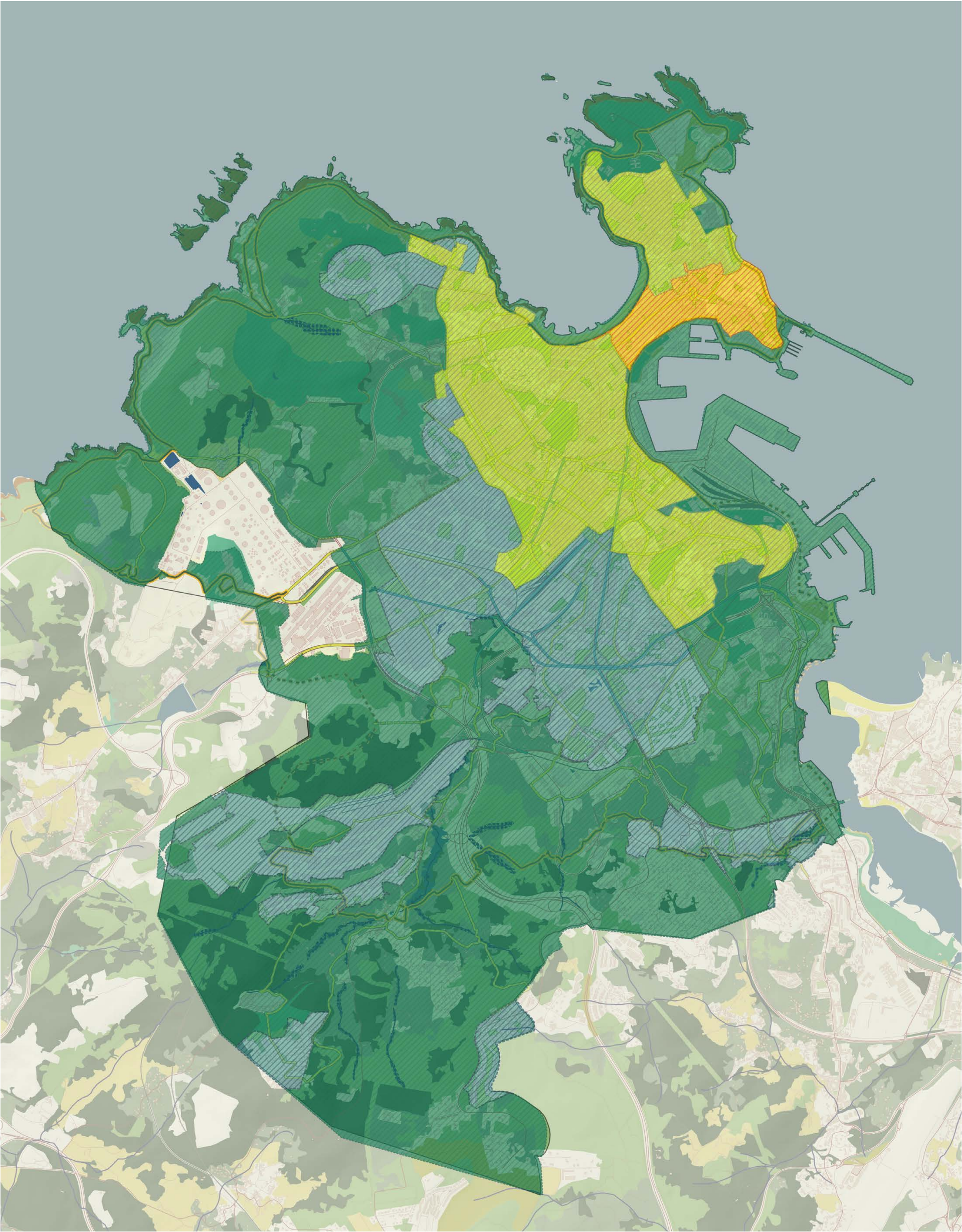
A terceira área denomínase **de vías e parques funcionais**, xa que se trata da zona que aglutina a maioría dos parques urbanos do concello, as roldas e importantes tramos das vías de comunicación máis significativas da cidade. Esta área inclúe o ensanche e a zona de Monte Alto. Nela, as actuacións estarán encamiñadas á mellora, con criterios de funcionalidade, desas vías e áreas verdes.

Por último, a Cidade Vella e a zona centro constitúen a área de **acupuntura verde urbana**, área en que as posibilidades de actuación se ven moi limitadas pola propia configuración da cidade. As rúas estreitas, a gran cantidade de edificios (en moitos casos, históricos) e as prazas duras dispersas determinan que a infraestrutura verde se concrete en pequenos puntos, como muros verdes, azoteas, balcóns ou actuacións en prazas.

“

A Coruña presenta un gran potencial para configurar un cinto natural que rodee toda a cidade, incluída a costa

”



LEND

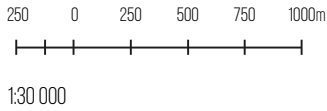
ANEIS DE ACTUACIÓN

- Acupuntura verde urbana
- Vías e parques funcionais
- Zona de transición
- Anel verde

ANEIS

INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA

Fonte: Elaboración propia



6.2. ÁREAS DE ACTUACIÓN PRIORITARIAS PARA A INFRAESTRUTURA VERDE

A detección de espazos potenciais de actuación dentro do concello é imprescindible para coñecer as posibilidades de crecemento verde que ten a cidade. Aínda que realmente toda a cidade é un espazo de oportunidade, xa que se poden establecer convenios con edificios ou parcelas privadas ou desenvolver solucións técnicas de ser preciso, priorízanse os lugares en que a posibilidade de actuación sexa máis sinxela e inmediata. Por iso, trabállase con:

- **Espazos libres**, que son áreas xa existentes ou que o plan teña previsto crear nos novos desenvolvementos urbanos destinadas a zonas verdes, parques, xardíns, áreas recreativas, de paseo e de xogos para crianzas ou mesmo zonas deportivas extensivas de uso non-restrinxido. En xeral, refírese a todos aqueles espazos que o PXOM considere que deben quedar libres de edificación e que poden ser de diferente titularidade.
- **Equipamentos**, entendendo estes como os edificios e espazos, de calquera titularidade, cun uso predominantemente público e que non son vivendas ou lugares de traballo.
- **Parcelas de roza**, que son espazos intersticiais do concello suxeitos á conservación municipal en que se realizan unicamente labores de roza para evitar o perigo de incendio.
- **Espazos públicos de conectividade**, que teñen como obxectivo promover a conectividade no concello, entendendo esta como as posibilidades de intercambio entre persoas que ofrece un lugar determinado. Diferéncianse áreas xeográficas (espazos que ofrecen unha gran oportunidade á cidade), polos de conxerencia (lugares representativos cunha gran concentración de uso), liñas de conectividade (elementos lineais que unen os diferentes espazos considerando o peón como usuario principal) e balcóns xeográficos (emprazamentos privilexiados de observación da cidade, a natureza...).

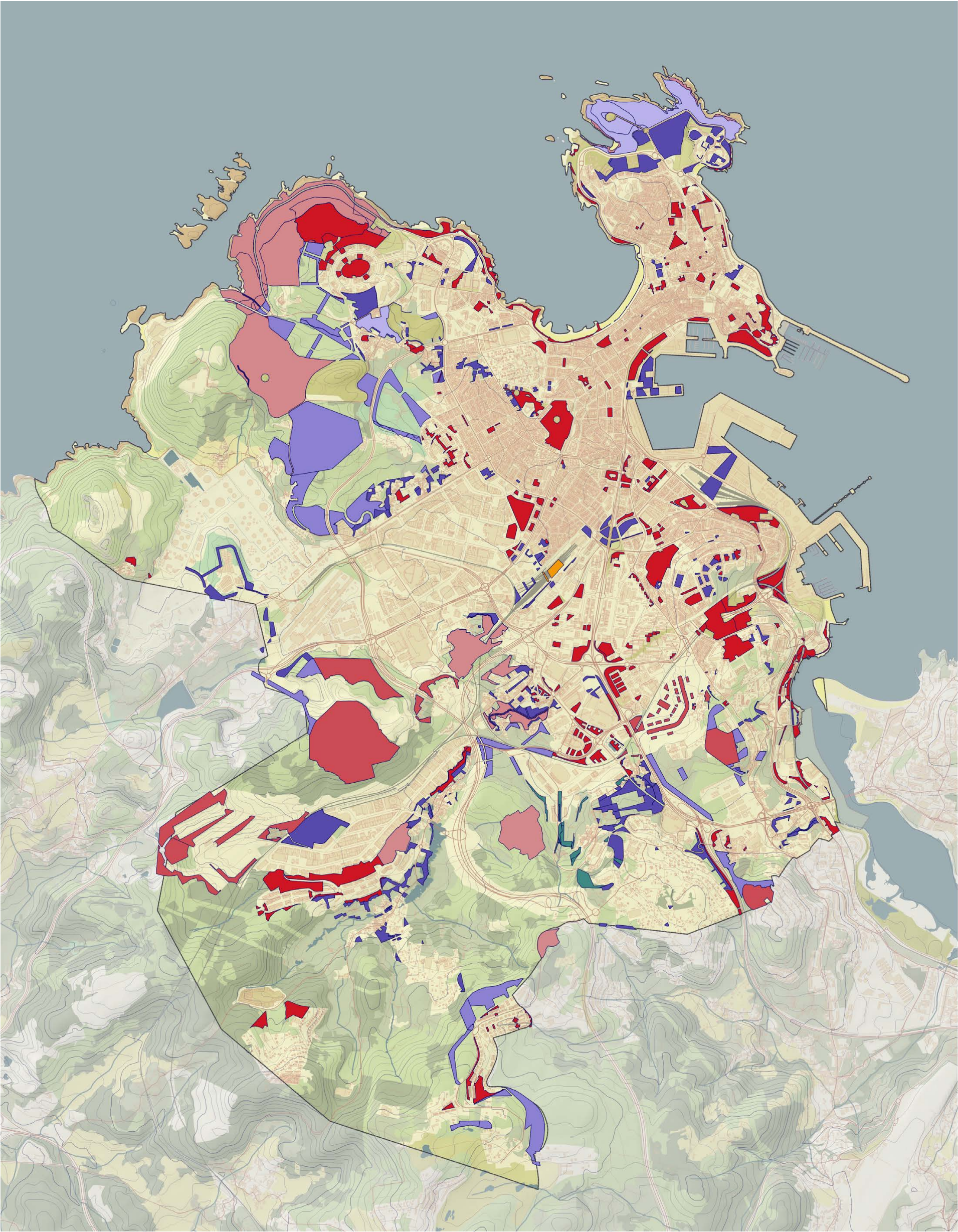
Os **espazos libres** (ver plano páx. 91) clasifícanse segundo a titularidade do solo. Dentro destes hai algúns espazos que xa teñen actuacións, como os parques urbanos, e que, nalgúns casos, serían susceptibles de mellora aplicando neles criterios de funcionalidade, e outros que aínda non a teñen e que poden constituír novos proxectos que permitan a implantación de solucións baseadas na natureza dentro do concello.

Canto os **equipamentos** (ver plano páx. 92) identifícanse todos os equipamentos públicos de calquera titularidade e clasifícanse segundo o seu uso, xa que, de cara á infraestrutura verde, resulta interesante priorizar hospitais, centros de maiores, colexios ou centros cívicos.

As **parcelas de roza** (ver plano páx. 93) constitúen interesantes espazos de oportunidade, pois son lugares en que o concello ten que actuar para evitar o perigo de incendio e que presentan un gran potencial de uso. Estas parcelas coinciden en moitas ocasións con espazos libres.

A partir destas tres identificacións de espazos e de cara ás actuacións máis inmediatas que poidan levar a cabo dentro da Estratexia de Infraestrutura Verde da cidade, discrimínanse os espazos libres e equipamentos de titularidade municipal que, xunto coas parcelas de roza, configuran o que se denomina **áreas prioritarias de actuación municipal** (ver plano páx. 94).

Por último, trabállase cos **espazos públicos de conectividade** (ver plano páx. 95). Nesta estratexia considérase prioritaria a dimensión social da infraestrutura verde, e a conectividade ecolóxica é unha das finalidades que se definen dentro dos espazos públicos de conectividade.



LEENDA

ESPAZOS LIBRES SEGUNDO
TITULARIDADE E TIPO DE SOLO

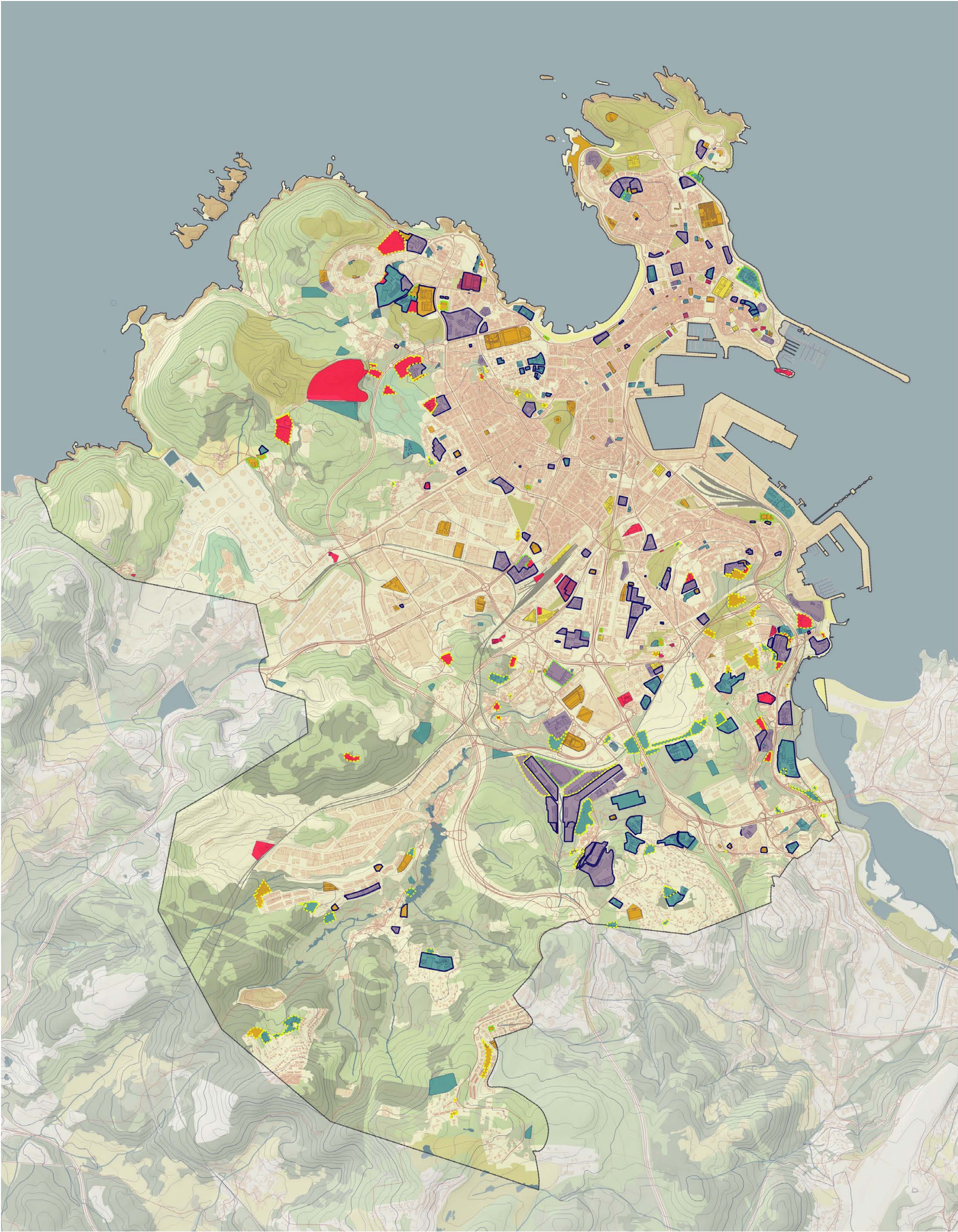
- Espazo libre da Xunta sobre solo rústico
- Espazo libre da Xunta sobre solo urbano
- Espazo libre de particular sobre solo rústico
- Espazo libre de particular sobre solo urbanizable
- Espazo libre de particular sobre solo urbano
- Espazo libre do concello sobre solo rústico
- Espazo libre do concello sobre solo urbanizable
- Espazo libre do concello sobre solo urbano
- Espazo libre do ministerio sobre solo urbano

SISTEMA DE ESPAZOS LIBRES
DO PXOM 2013

Fonte: PXOM 2013



1:30 000



LEENDA

ESPAZOS DEDICADOS A EQUIPAMENTOS
SEGUNDO USO

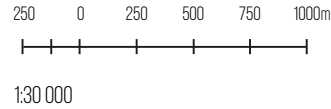
- Educativo e asistencial
- Deportivo
- Espazo libre

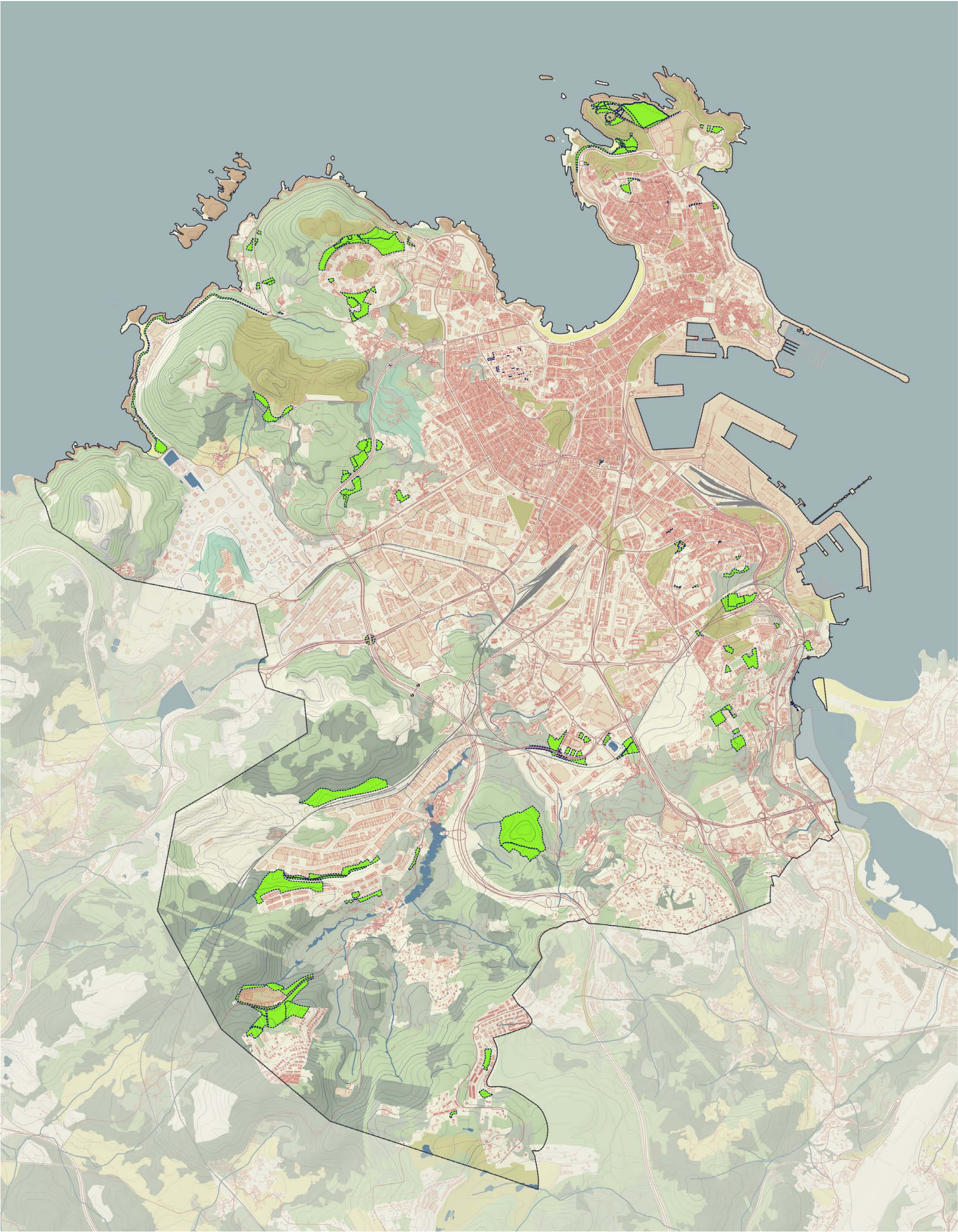
ESPAZOS DEDICADOS A EQUIPAMENTOS
SEGUNDO TITULARIDADE

- Equipamento do ministerio
- Equipamento da deputación
- Equipamento da Xunta
- Equipamento do concello
- Equipamento de particular
- Equipamento de titular indefinido

EQUIPAMENTOS

Fonte: PXOM 2013



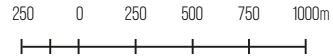


LEND

Parcelas de roza

PARCELAS DE ROZA

Fonte: Concello da Coruña



1:30 000



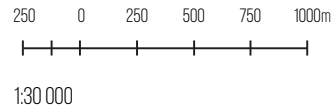
LEENDA

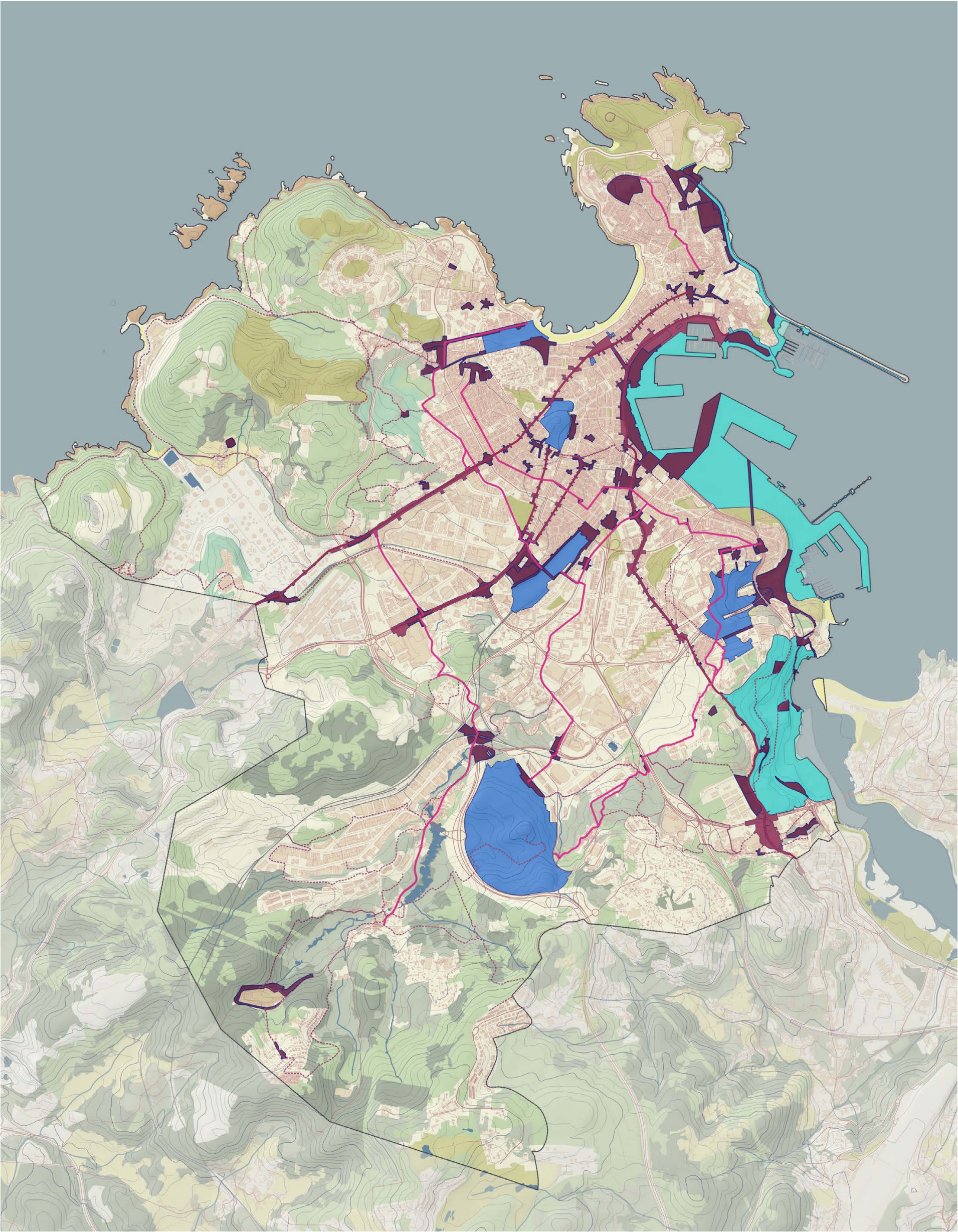
ÁREAS PRIORITARIAS DE ACTUACIÓN MUNICIPAL (APAM)

- Espazos libres municipais
- Equipamentos municipais
- Parcelas de roza

ÁREAS PRINCIPAIS DE ACTUACIÓN MUNICIPAL

Fonte: PXOM 2013, Concello da Coruña.
Elaboración propia





LEENDA

EIXES

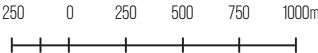
- Estruturantes
- Transversais
- Capilares

ESPAZOS

- Áreas xeográficas
- Polos de converxencia
- Áreas de intervención

ESPAZOS PÚBLICOS DE CONECTIVIDADE

Fonte: Espazos Públicos de Conectividade, Concello da Coruña



1:30 000

A conxunción das áreas prioritarias de actuación municipal (espazos libres, equipamentos e parcelas de roza), as zonas verdes municipais (susceptibles en moitos casos de mellora con criterios de funcionalidade) e os espazos públicos de conectividade dá lugar ás **áreas de intervención potencial a inmediata** (ver plano pág. 97). Son zonas de titularidade municipal en que a posta en marcha de actuacións será máis sinxela. Nelas haberá que traballar de maneira individualizada tendo en conta a características da área, a súa localización dentro da cidade e as posibilidades reais que ofrece.

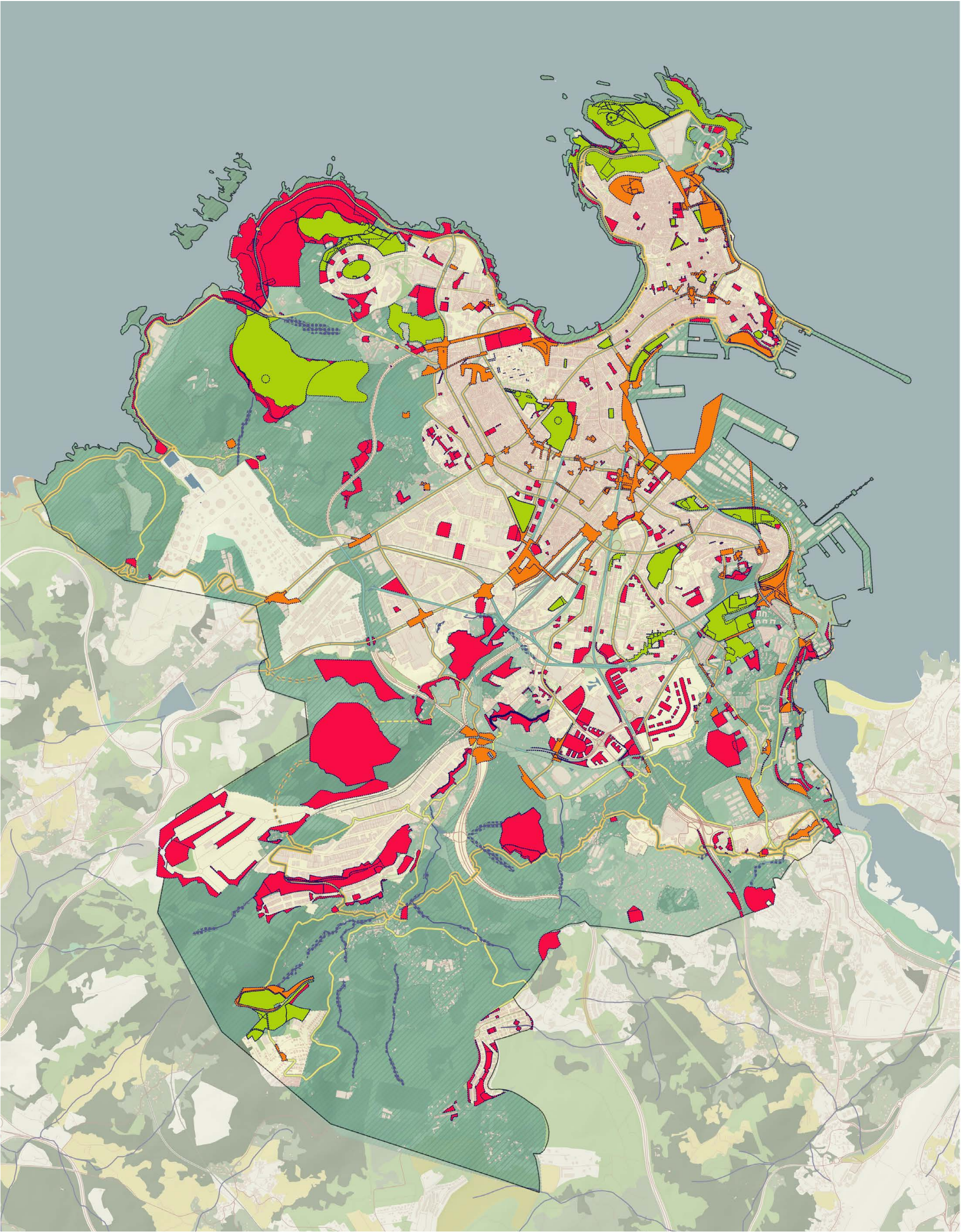
Por outra banda, a propia configuración do concello fai que existan áreas que son clave para a cidade e para a infraestrutura verde. Son áreas especiais de actuación que se seleccionan por diferentes motivos e que configurarán as **áreas de actuación potencial a longo prazo** (ver plano pág. 98). Trátase de áreas con diferentes titularidades (non-municipais) en que as posibilidades de actuación pasan polo establecemento de convenios, cesamentos de actividades, etc., polo que non poderían ser tan inmediatas.



Recuperar a contorna da ría do Burgo suporá unha mellora ambiental clave do concello



- **AAE01-Ría e marxe da ría.** A ría é parte dun proxecto supra-municipal de recuperación do leito do río Mero en que xa se está traballando na actualidade. Recuperar a contorna da ría suporá unha mellora ambiental clave do concello.
- **AAE02-Porto e zona de vías.** Na actualidade está convocado un concurso de ideas para a beira litoral. O destino que finalmente teña este espazo determinará de maneira significativa a configuración da cidade.
- **AAE03-Parque de Bens.** Este é un gran parque do concello que pode mellorarse de se aplicaren criterios de funcionalidade. Traballando o uso público ou ampliando o conxunto de especies vexetais xa implantadas avanzaíase cara a un espazo de maior calidade paisaxística e ambiental.
- **AAE04-Canteiras.** As canteiras atópanse actualmente en explotación pero, cando esta cese, coa implantación das medidas axeitadas poderán converterse nun gran espazo natural idóneo para a biodiversidade, cun papel importante do medio acuático.
- **AAE05-Contorna da refinaría e da fábrica de aluminio.** Estas dúas industrias, xunto co porto, son focos de emisións dentro do concello. Por iso, establécese un perímetro ao seu redor dentro das áreas de actuación especial. Estes espazos estarán destinados á creación de barreiras vexetais de protección fronte ás entropías.
- **AAE06-Noiros de estrada.** No seu tramo entre Pocomaco e a súa saída do concello, a AC-14 presenta grandes noiros espidos que constitúen unha gran superficie aproveitable para a infraestrutura verde do concello.
- **AAE07-Noiro rochoso.** Este noiro sitúase na EDAR e é probablemente consecuencia da súa construción. Esta ruptura do terreo é moi mellorable de se afrontar con criterios paisaxísticos e de restauración xeomorfolóxica.
- **AAE08-Áreas de tratamento e recuperación de residuos e materiais.** Consisten nunha planta de recuperación de ferros e un centro de desmantelamento situados nunha das zonas de maior valor ambiental do concello. Teñen que ser especialmente controlados para asegurar que non supoñen un risco para o medio ambiente e pode traballarse na implantación de verde nas súas instalacións.



LEND

ÁREAS DE ACTUACIÓN POTENCIAL A CURTO PRAZO

- Espazos Públicos de Conectividad
- Áreas prioritarias de actuación municipal
- Zonas verdes

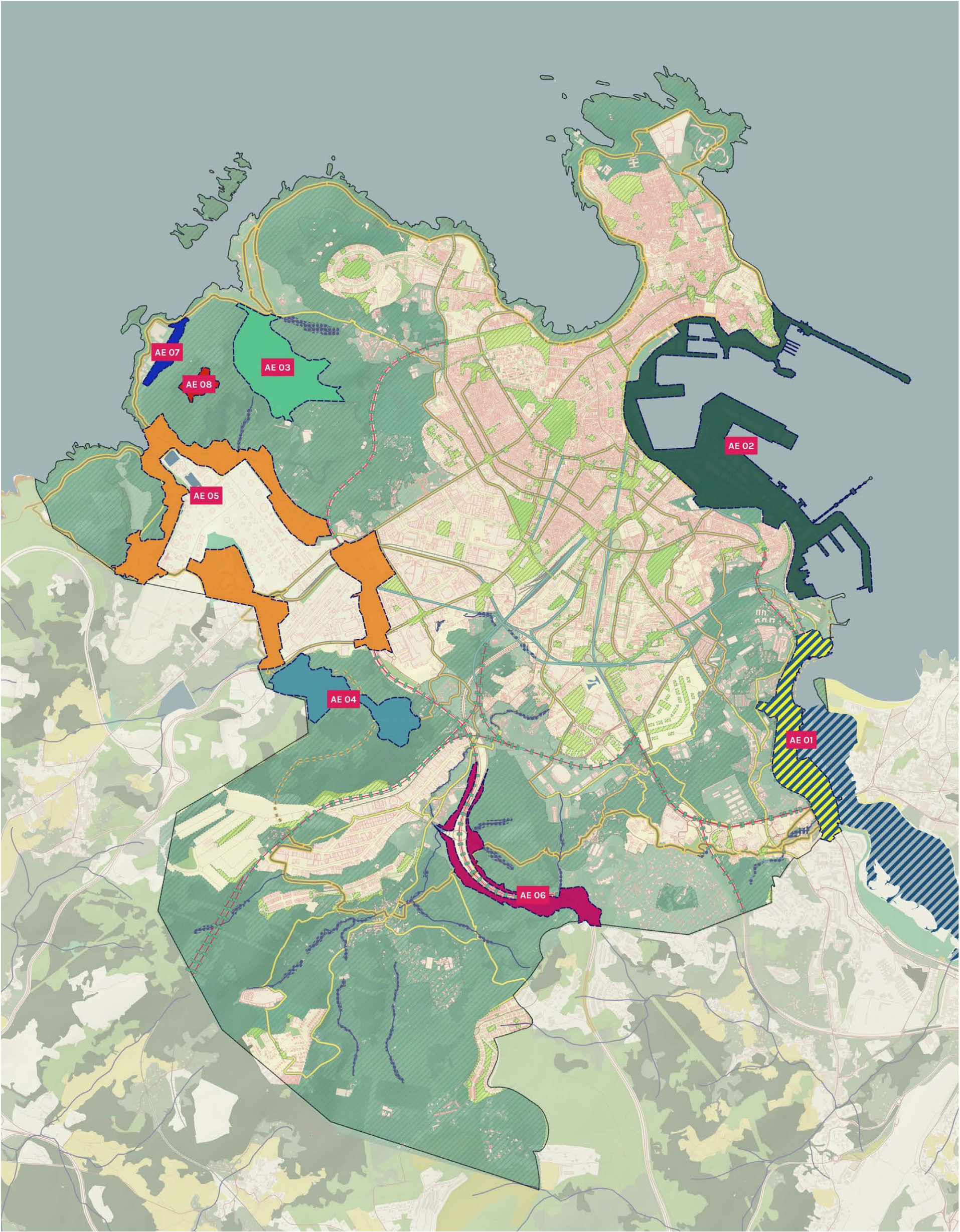
**ÁREAS DE ACTUACIÓN POTENCIAL
A CURTO PRAZO (AAPCP)**

INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA

Fonte: Elaboración propia

250 0 250 500 750 1000m

1:30 000



LENDA

ÁREAS ESPECIAIS OU DE ACTUACIÓN
POTENCIAL A LONGO PRAZO

- AE 01: Ría e marxe da ría
- AE 02: Porto e zona de vías
- AE 03: Parque de Bens
- AE 04: Canteira
- AE 05: Contorna da refinaria e da fábrica de aluminio
- AE 06: Noiros de estrada
- AE 07: Noiro rochoso
- AE 08: Áreas de tratamento e recuperación de residuos

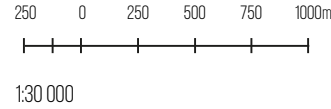
EIXOS ESPECIAIS OU DE ACTUACIÓN
POTENCIAL A LONGO PRAZO

- Creación de pasos para a fauna

ÁREAS E EIXOS ESPECIAIS OU DE
ACTUACIÓN POTENCIAL A LONGO PRAZO

INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA

Fonte: Elaboración propia



6.3. EIXOS DE ACTUACIÓN PRIORITARIOS PARA A INFRAESTRUTURA VERDE

Os eixos de actuación prioritarios inclúen unha serie de vías e camiños, transitables ou non, que teñen como obxectivo enlazar as áreas destinadas a infraestrutura verde. Son os **eixos de actuación potencial inmediata** (ver plano páx. 102):

- Conectores
- Corredores
- Ríos

Os conectores fan referencia a unha conectividade social, entendida no seu concepto urbanístico de posibilitar o intercambio entre as persoas, polo que deben cumprir o requisito de seren transitables, cunha prioridade peonil ou ciclista.

Inclúen algúns dos eixos de conectividade establecidos nos espazos de conectividade, aos que se engaden outros que se consideran imprescindibles, e virán dar sentido á definición da infraestrutura verde do concello, en que se recalca a posibilidade de «pasear a cidade» dunha forma agradable e saudable.

Como gran actuación dentro dos conectores, propónse a creación da **Rolda Viva** en alusión ás roldas que circunvalan a cidade, pero cunha vocación oposta. Trátase dun camiño circular que rodeará a cidade, conectará e fará transitable a pé todo o anel verde do concello, dotándoo dunha rede de carreiros que poña en valor a contorna natural.

Esta rolda unirase á rede de conectores que penetran na cidade, entre os que se distinguen os que son puramente sociais, é dicir, aqueles que atravesan áreas naturais en que a conexión biolóxica xa está resolta, e os que teñen unha función social prioritaria. Estes últimos tamén cumpren, ou poden chegar a cumprir, criterios de conectividade ecolóxica de se situaren en zonas en que a creación de «avenidas verdes» favorece o tránsito da biodiversidade, por exemplo, entre parques urbanos.

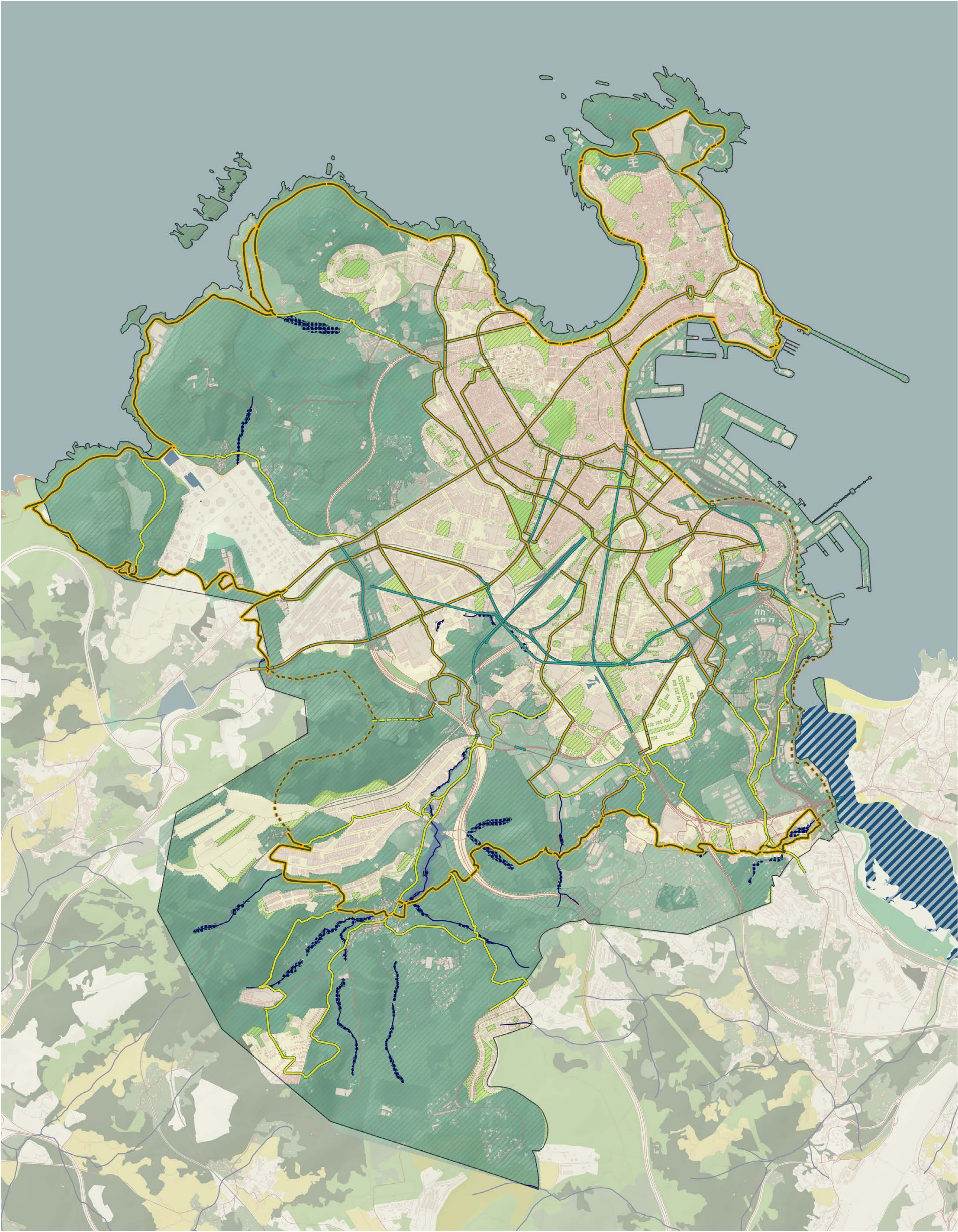
Os **corredores** enténdense cunha función meramente ambiental ou ecolóxica. Trátase de grandes eixos en que o tránsito peonil non é o máis axeitado, mais cuxa naturalización pode achegar enormes beneficios na contorna máis próxima. O reverdecemento e a aplicación de solucións baseadas na natureza en grandes vías de comunicación, como Alfonso Molina ou as vías do tren, non só contribúen a mellorar a posibilidade de desprazamento de moitas especies animais, senón que tamén serven para corrixir os niveis de contaminación, axudan a compensar a pegada de carbono do concello, melloran a calidade do espazo público contiguo ou poden atenuar os niveis de ruído.

Ademais, identifícanse **eixos de actuación especial** (ver plano páx. 98) que inclúen as infraestruturas viarias e ferroviarias, fragmentadoras do hábitat, en que sería necesario crear pasos de fauna que permitisen restaurar a conexión dentro das áreas naturais que atravesan. Trátase de **eixos de actuación potencial a longo prazo**.

Por último, **os ríos** constitúen outro dos principais corredores ambientais da infraestrutura verde, ben que, no caso da Coruña, a gran cantidade de ríos soterrados diminúe a súa efectividade.

Unha das prioridades da infraestrutura verde será a recuperación das ribeiras en todos os casos en que sexa posible. Por iso, elabórase unha proposta gráfica cos tramos prioritarios para ter en conta (ver plano páx. 101).

A conxunción de todos os eixos descritos formará unha rede ou malla que se debe tratar de reverdecer de forma prioritaria, favorecendo así a súa adecuación para a fauna, conseguindo que os camiños sexan máis amables e saudables, loitando contra as disfuncións ambientais e, en definitiva, configurando un **espazo público de calidade que permita a conectividade social**.



LENDA

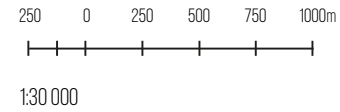
EIXOS DE ACTUACIÓN POTENCIAL A CURTO PRAZO

- Sendeiro atlántico
- Sendeiro atlántico (trazado sen determinar)
- Conector social
- Conector social (trazado sen determinar)
- Conector social e ambiental
- Corredores
- Zonas de recuperación da vexetación de ribeira
- Ría

EIXOS DE ACTUACIÓN POTENCIAL A CURTO PRAZO

INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA

Fonte: Elaboración propia





LEENDA

PROPOSTA DE RESTAURACIÓN EXISTENTE

- Proposta ideal de restauración da conca do río Monelos
- Novas charcas

AMPLIACIÓN DA PROPOSTA DE RESTAURACIÓN

- Leitos para restaurar
- Vexetación de ribeira para restaurar

RÍOS

- Canles superficiais
- Canles canalizadas
- Canles perdidas

SERVIDUMES DE PROTECCIÓN DE RÍOS

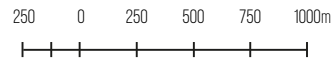
- Zona de servidume

RÍA

- AE 01: Marxe da ría
- Ría
- Encoros e lagos (fonte: IGN, BTN)
- Zona de policía

PROPOSTA DE RESTAURACIÓN DE RÍOS E RIBEIRAS

Fonte: Elaboración propia



1:30 000

6.4. A INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA

A suma das áreas e dos eixos de actuación prioritarios dá lugar ao «debuxo» da futura infraestrutura verde do concello (ver plano páx. 103). A súa finalidade é a creación dunha rede que permita o avance da natureza dende o anel verde cara á cidade e proporcione unha serie de servizos ecosistémicos ao concello. Estes servizos reverterán en beneficios para a saúde da cidadanía ao reducirse os riscos ambientais (como a contaminación, o ruído ou a falta de confort ambiental) e nunha maior resiliencia do ecosistema que aumentará a súa capacidade de resposta fronte a aspectos como os incendios, os asolagamentos ou o cambio climático.

A infraestrutura verde cumprirá a súa función na medida en que sexa capaz de resolver as entropías que xera a cidade. Por isto, identifícanse as áreas de actuación potencial, áreas de actuación especial, áreas do anel verde e eixos que permiten afrontar cada un dos riscos ambientais.

“

A infraestrutura verde cumprirá a súa función na medida en que sexa capaz de resolver os retos que encara a cidade

”

Para a redución da contaminación atmosférica
(ver plano páx. 104)

Con accións xerais encamiñadas a:

- Plantación de especies arbóreas e arbustivas capaces de captar os diferentes contaminantes
- Creación de barreiras fronte ás grandes fontes de contaminación
- Implantación doutras solucións tecnolóxicas de loita contra a contaminación

Para a redución da contaminación acústica
(ver plano páx. 105)

Con accións xerais encamiñadas a:

- Creación de barreiras vexetais fronte ao ruído
- Implantación doutras solucións tecnolóxicas de loita contra o ruído

Para a redución do risco de asolagamento fluvial
(ver plano páx. 106)

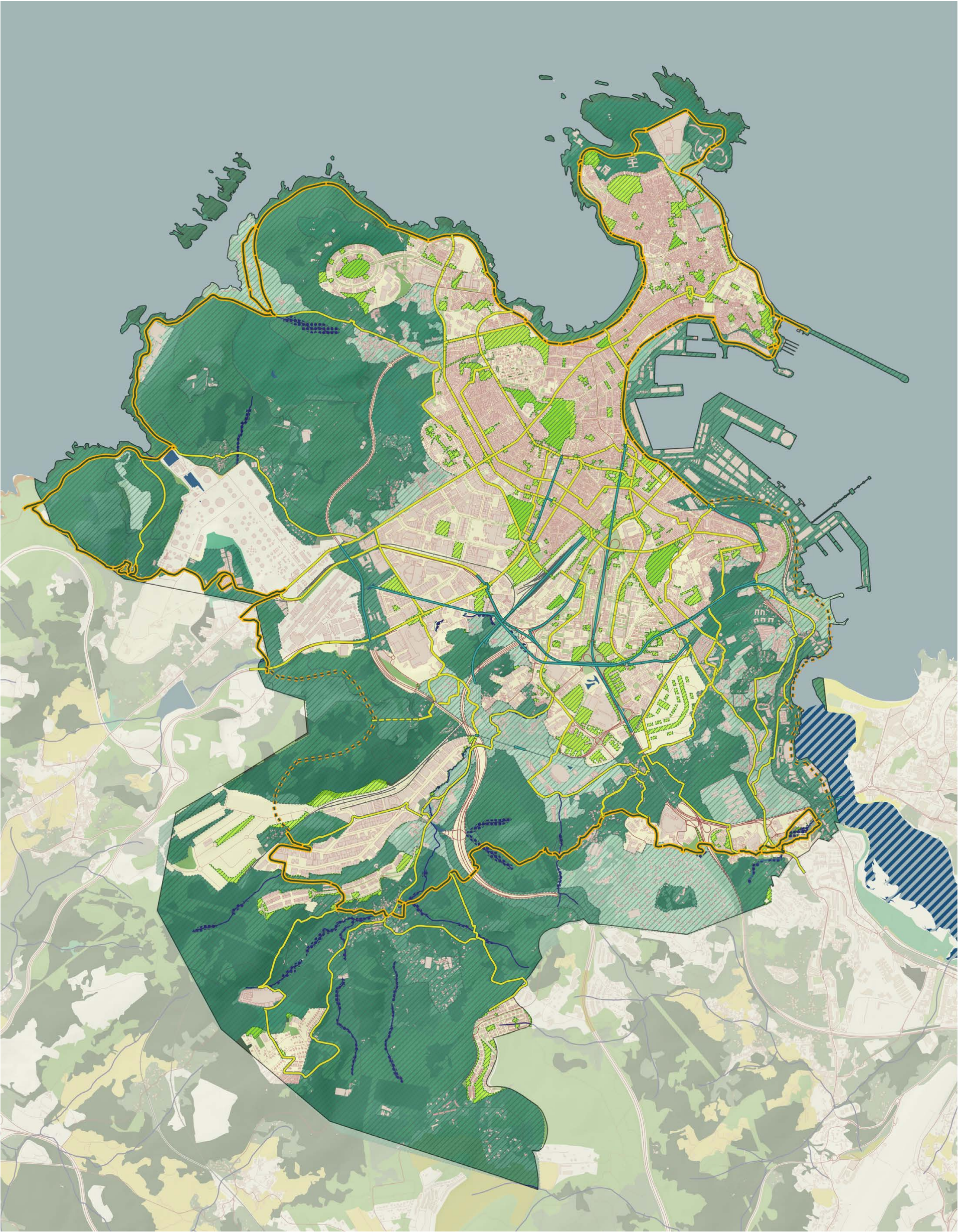
Con accións xerais encamiñadas a:

- Mellora da permeabilidade das superficies con solucións técnicas ou co aumento da superficie non-pavimentada
- Implantación de solucións baseadas na natureza, como a recolleita da auga da choiva en rúas
- Creación de xardíns de choiva e de cubertas vexetais

Para a mellora da accesibilidade ao verde
(ver plano páx. 107)

Con accións xerais encamiñadas a:

- Utilización de espazos libres e equipamentos para a creación de infraestrutura verde en que sexa posible o uso público
- Reverdecemento prioritario dos conectores dentro das áreas de mellora



LEENDA

ANEL VERDE

- Anel verde principal
- Anel verde complementario

EIXOS DE ACTUACIÓN POTENCIAL A CURTO PRAZO

- Sendeiro atlántico
- Conectores
- Corredores
- Zonas de recuperación da vexetación de ribeira
- Ría

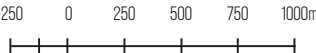
ÁREAS DE ACTUACIÓN POTENCIAL A CURTO PRAZO

- En áreas urbanas

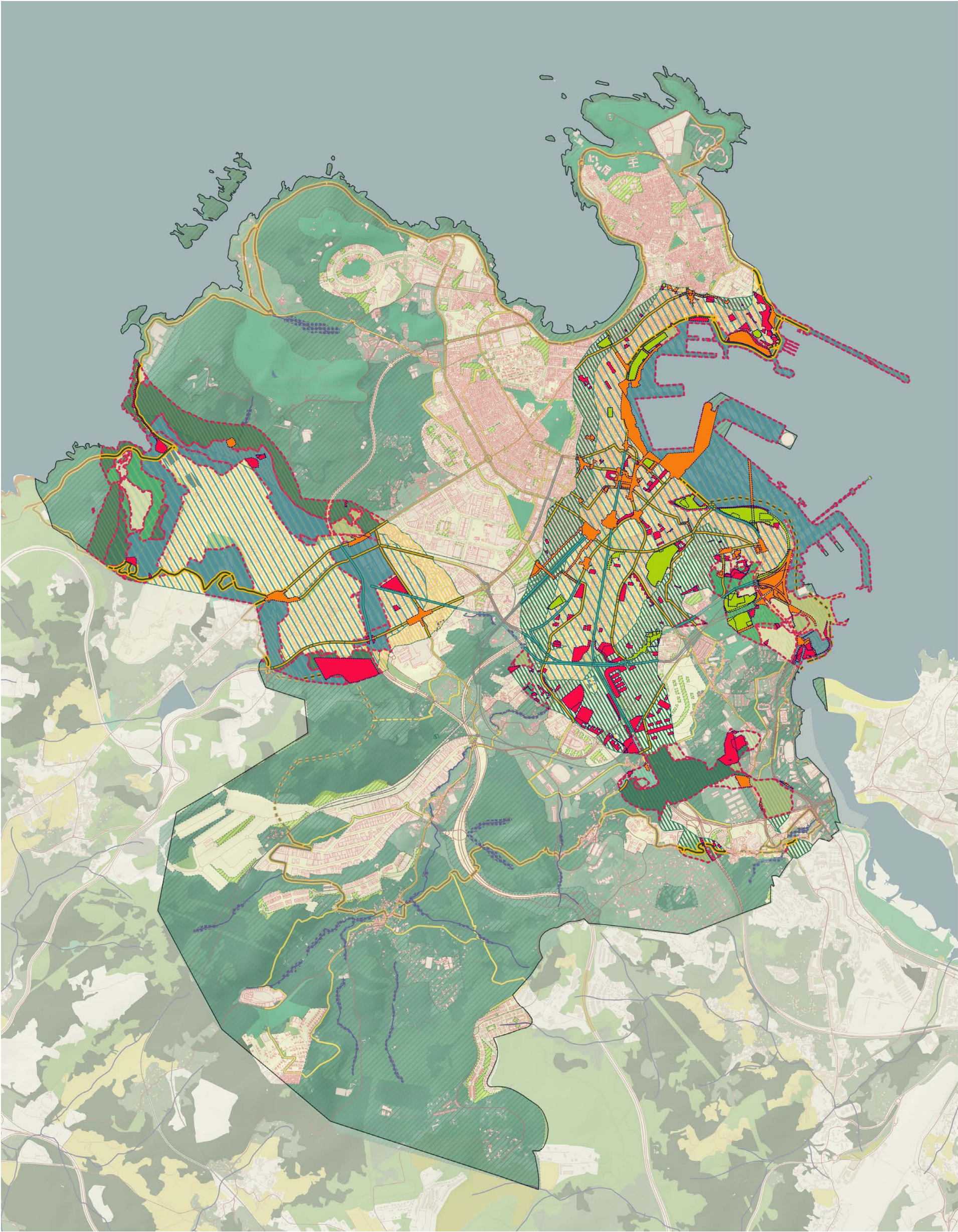
PROPOSTA DE INFRAESTRUTURA VERDE

INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA

Fonte: Elaboración propia



1:30 000



LENDA

INFRAESTRUTURA VERDE PARA MITIGAR A CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

ANEL VERDE

- AN1: Áreas non-construídas que precisan leves melloras na conservación
- AU2: Áreas urbanas pouco densas que poden ter funcións esenciais para o anel verde
- AU1: Áreas urbanas densas que poden ter funcións esenciais para o anel verde
- AE: Áreas especiais ou de actuación potencial a longo prazo

ÁREAS DE ACTUACIÓN POTENCIAL A CURTO PRAZO

- Áreas de intervención
- Áreas prioritarias de intervención municipal
- Zonas verdes

EIXOS DE ACTUACIÓN

- Sendeiro atlántico
- Social e ambiental
- Corredores

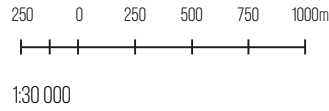
ÁREAS ESPECIAIS PARA REDUCIR OS NIVEIS DE CONTAMINACIÓN

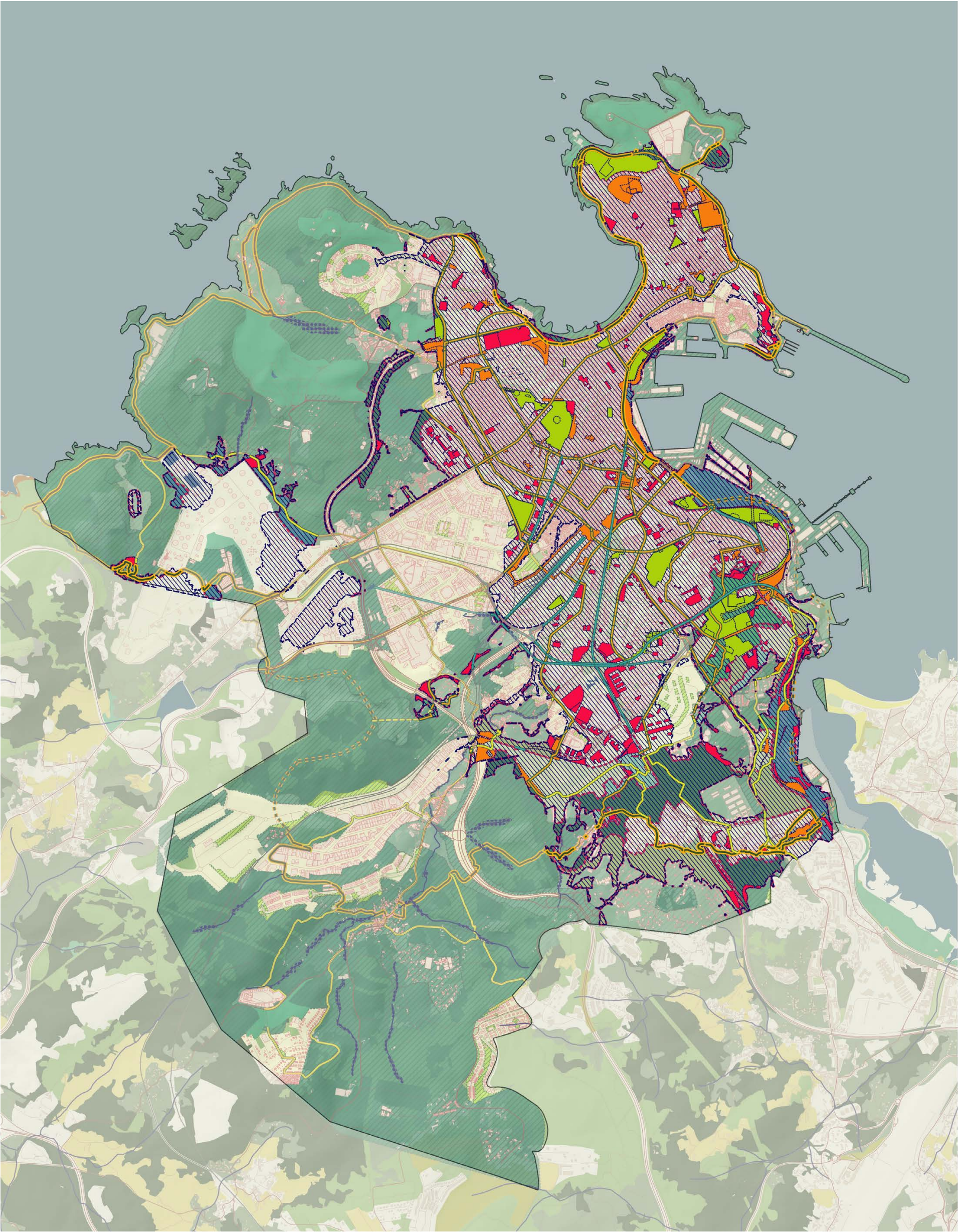
- AE 05: Contorna da industria

SISTEMA PROPOSTO PARA MITIGAR A CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA (PM E NO₂)

INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA

Fonte: Elaboración propia





LENDA

INFRAESTRUTURA VERDE QUE PERMITE REDUCIR O RUÍDO

Área de mellora

EIXOS DE ACTUACIÓN POTENCIAL A CURTO PRAZO

Sendeiro atlántico

Social e ambiental

Corredores

ÁREAS DE ACTUACIÓN POTENCIAL A CURTO PRAZO

Áreas de intervención (REPC)

Áreas prioritarias de actuación municipal

Zonas verdes

ANEL VERDE

AN1: Áreas non-construídas que precisan leves melloras na conservación

AN2: Áreas non-construídas que precisan melloras na conservación

AUN: Áreas urbanas ligadas á paisaxe non-construída (núcleos urbanos tradicionais)

AU2: Áreas urbanas pouco densas que poden ter funcións esenciais para o anel verde

AU1: Áreas urbanas densas que poden ter funcións esenciais para o anel verde

AE: Áreas especiais ou de actuación potencial a longo prazo

ÁREAS DE ACTUACIÓN POTENCIAL A LONGO PRAZO

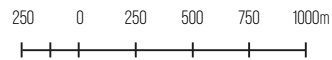
AE 05: Contorna da refinaría

AE 06: Noiros de estrada

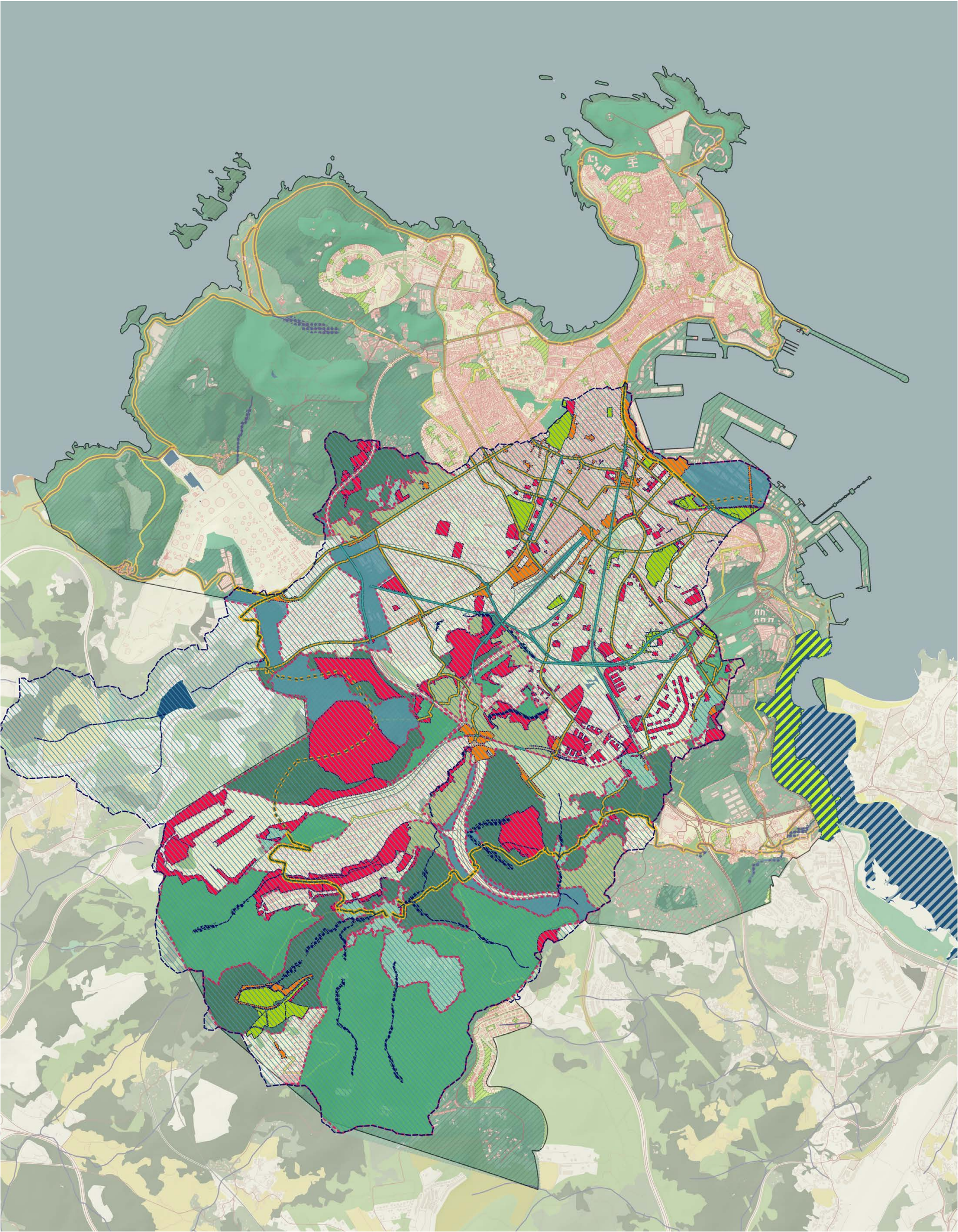
SISTEMA PROPOSTO PARA REDUCIR O RUÍDO

INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA

Fonte: Elaboración propia



1:30 000



LEND

IV QUE PERMITE REDUCIR O RISCO DE ASOLAGAMENTO FLUVIAL

- DEBIDO AO RÍO MONELOS

- Limite da conca do río Monelos
- Rios en superficie
- Vexetación de ribeira proposta

EIXOS DE ACTUACIÓN POTENCIAL A CURTO PRAZO

- Sendeiro atlántico
- Sendeiro atlántico (trazado sen determinar)
- Social e ambiental
- Corredores

ANEL VERDE

- AN1: Áreas non-construídas que precisan leves melloras na conservación
- AN2: Áreas non-construídas que precisan melloras na conservación
- AUN: Áreas urbanas ligadas á paisaxe non-construída (núcleos urbanos tradicionais)
- AU2: Áreas urbanas pouco densas que poden ter funcións esenciais para o anel verde
- AU1: Áreas urbanas densas que poden ter funcións esenciais para o anel verde
- AE: Áreas especiais ou de actuación potencial a longo prazo

ÁREAS DE ACTUACIÓN POTENCIAL A CURTO PRAZO

- Áreas de intervención (REPC)
- Áreas prioritarias de actuación municipal (APAM)
- Zonas verdes

- DEBIDO Á RÍA

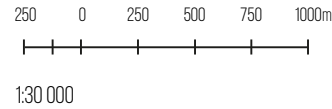
ÁREAS ESPECIAIS PARA LIMITAR OS EFECTOS DA CRECIDA DA RÍA

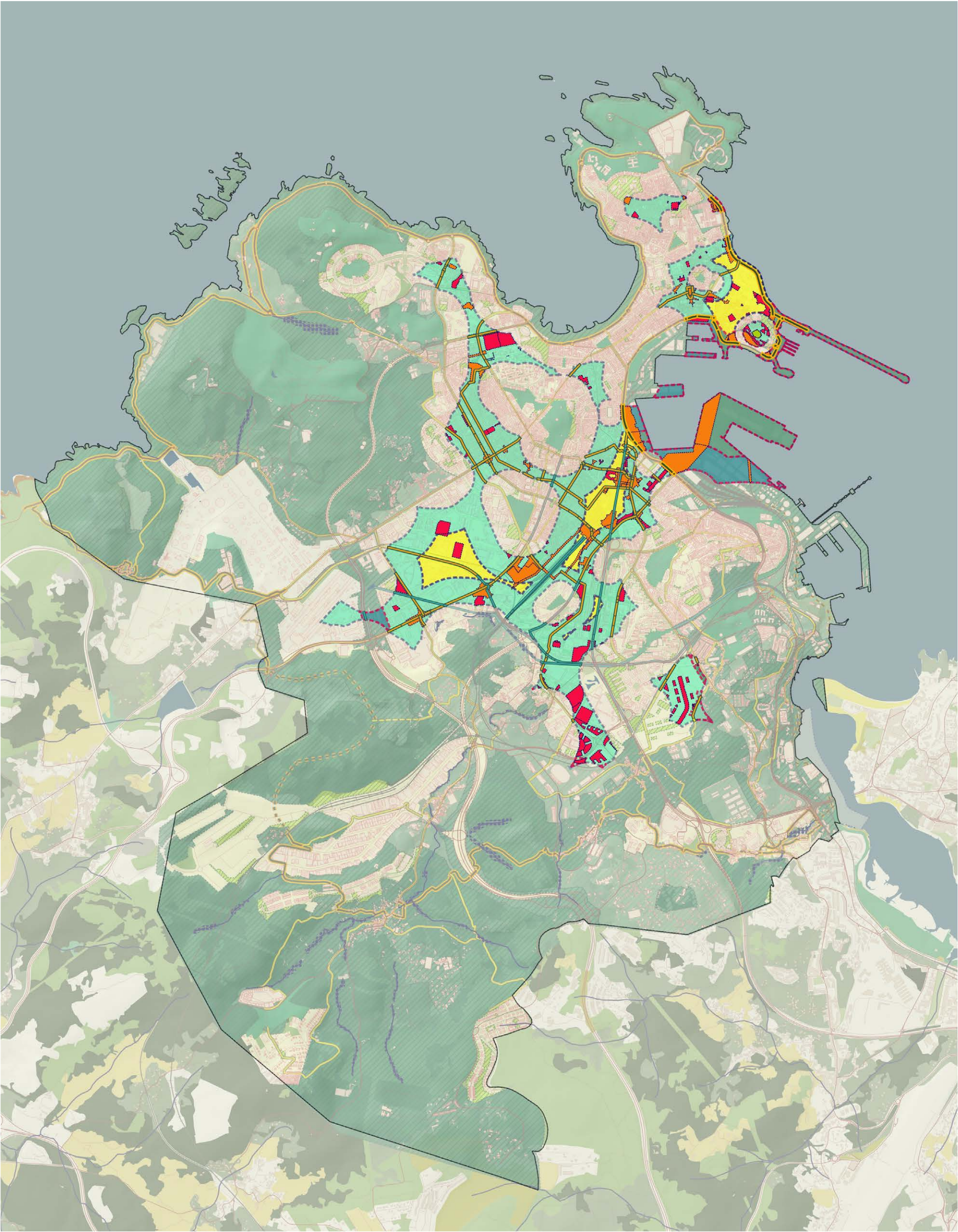
- AE 01: Marxe da ría
- Ría

SISTEMA PROPOSTO PARA MITIGAR OS ASOLAGAMENTOS FLUVIAIS

INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA

Elaboración propia a partir de SIOSE





LEENDA

RISCO: ACCESO AO VERDE

- Moi baixo
- Baixo

INFRAESTRUTURA VERDE CAPAZ DE REALIZAR ESTE SERVIZO ECOSISTÉMICO

EIXOS DE ACTUACIÓN POTENCIAL A CURTO PRAZO

- Sendeiro atlántico
- Social e ambiental
- Corredores

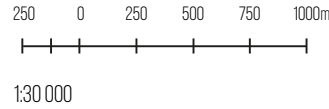
ÁREAS DE ACTUACIÓN POTENCIAL A CURTO PRAZO

- Áreas de intervención
- Áreas potenciais de actuación municipal

PROPOSTA DE INFRAESTRUTURA VERDE: PARA ASEGURAR O ACCESO AO VERDE

INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA

Fonte: Elaboración propia





**PLAN DE ACCIÓN PARA
A IMPLANTACIÓN DA ESTRATEXIA
DE INFRAESTRUTURA VERDE**



7.1. MISIÓN

Planificar a longo prazo o desenvolvemento do verde urbano no concello da Coruña, con criterios de:

- Funcionalidade
- Equidade
- Fomento da biodiversidade
- Loita contra o cambio climático
- Mellora do benestar da cidadanía

7.2. OBXECTIVOS ESTRATÉXICOS

Os obxectivos estratéxicos que se presentan a seguir concrétnanse en directrices de traballo que, á súa vez, se concretan en accións para acometer.

Os obxectivos estratéxicos deste plan de acción son:

1. **Reservar, mellorar, aumentar e conectar o patrimonio natural** da cidade tendo en conta os **servizos ecosistémicos necesarios**
2. **Mellorar a calidade do aire e o confort ambiental** da cidade, así como reducir a súa pegada de carbono
3. **Recuperar o ciclo integral da auga** no concello
4. Planificar o **verde urbano con criterios de equidade e conectividade social**
5. **Fomentar os espazos verdes convivenciais**, deseñados pensando na saúde física e psicosocial das persoas
6. **Divulgar o coñecemento dos valores da infraestrutura verde e a biodiversidade, así como promover a participación e implicación cidadá**
7. **Fomentar o I+D no referente á xestión e conservación da infraestrutura verde**

BENEFICIOS E SERVIZOS ECOSISTÉMICOS

Para a saúde física

- 

Redución dos niveis de contaminantes atmosféricos (gases, PM e COV)
- 

Atenuación dos niveis de ruído derivado do tráfico rodado
- 

Diminución dos niveis de UVA e UVB+C que chegan ás persoas
- 

Fomento do exercicio físico coa creación de espazos verdes destinados a iso e a mellora da calidade do espazo público ao aire libre
- 

Mellora do confort térmico
- 

Redución da afección do vento sobre as persoas

Para a saúde psicosocial

- 

Mellora da conectividade social, entendendo esta como a dotación de espazos de convivencia ao aire libre
- 

Atenuación das desigualdades no acceso á natureza
- 

Fomento do uso público dos espazos verdes e naturais, urbanos e periurbanos
- 

Redución dos niveis de estrés grazas ao verde urbano e periurbano
- 

Xeración de nichos de fomento da economía verde
- 

Fomento da contemplación e goce estético da natureza
- 

Participación cidadá

Para a saúde do ecosistema

- 

Conservación da fauna e a flora e fomento da biodiversidade
- 

Mellora da conectividade biolóxica e xenética entre os grandes espazos verdes periurbanos e destes coa cidade
- 

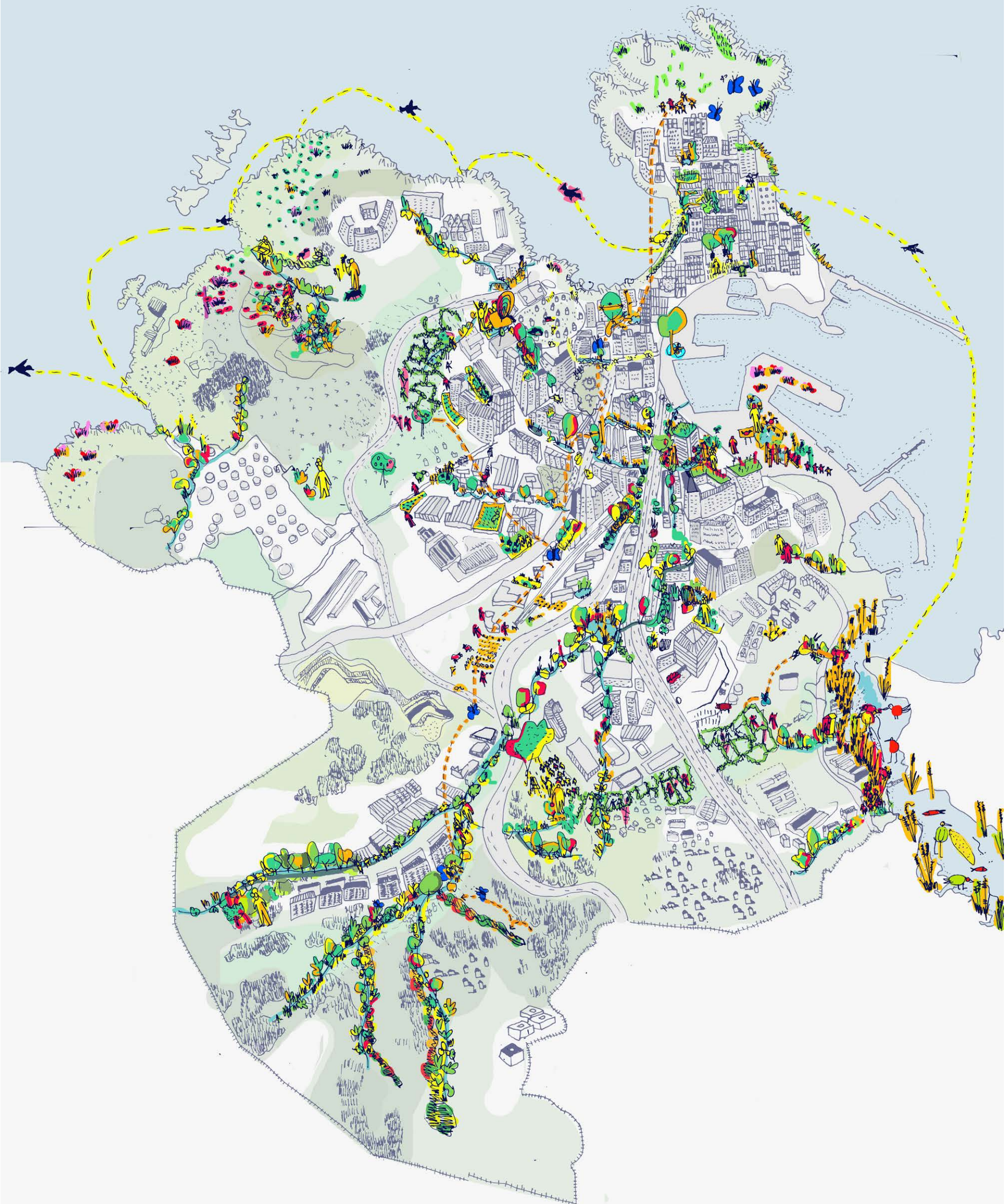
Absorción e almacenamento de carbono
- 

Recuperación do ciclo hídrico e mellora da calidade da auga que chega ao mar
- 

Prevención dos asolagamentos mediante a mellora da infiltración da auga e a diminución do selado de solos
- 

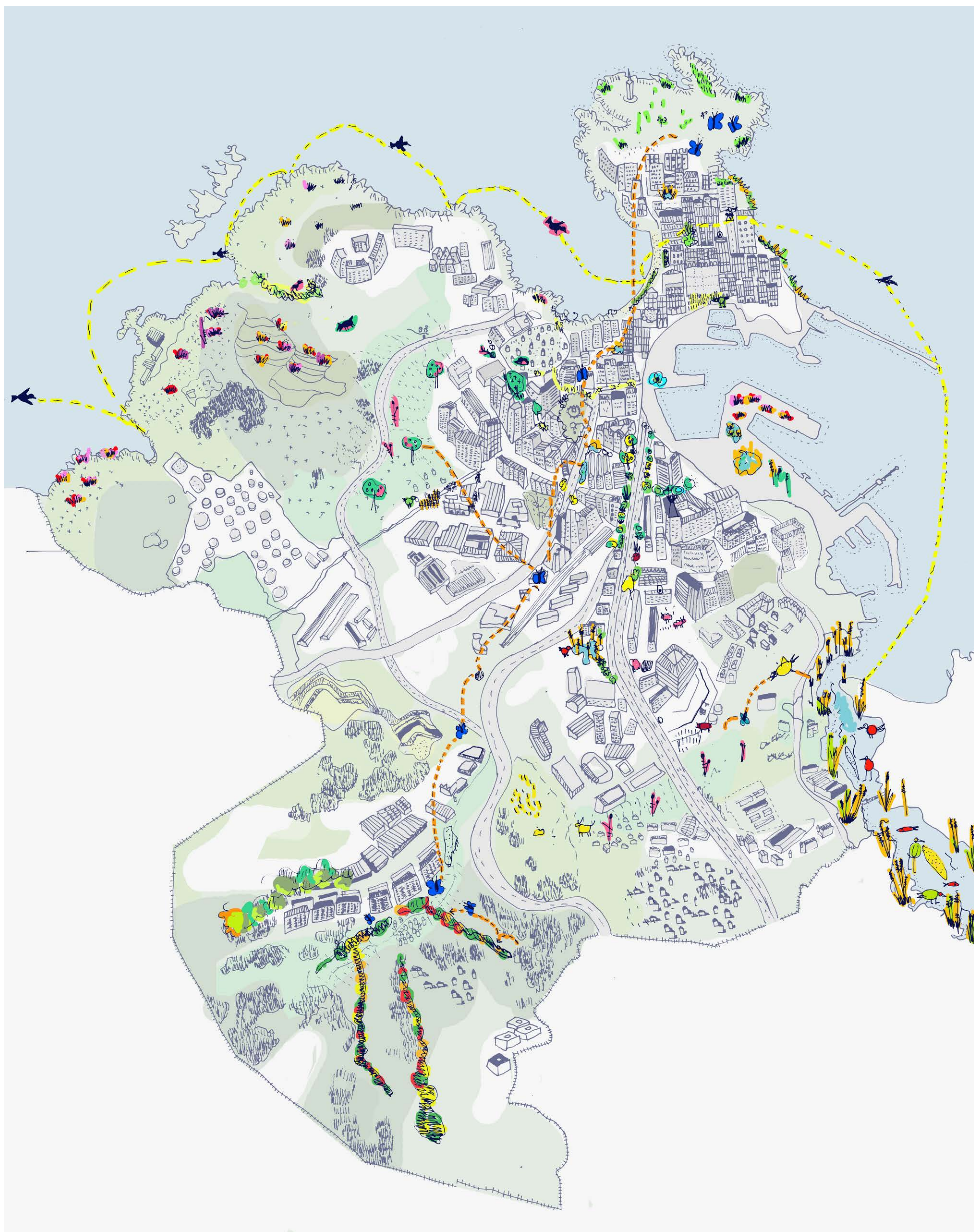
Prevención de incendios e mellora da seguridade cidadá recuperando a paisaxe en mosaico e utilizando especies adaptadas, con menor risco de arder
- 

Fomento da agricultura periurbana e recuperación de terras de cultivo



1

PRESERVAR, MELLORAR,
AUMENTAR E CONECTAR
O PATRIMONIO NATURAL
DA CIDADE, TENDO EM
CONTA OS SERVIZOS
ECOSISTÉMICOS
NECESARIOS





ESTABLECER O FOMENTO DA BIODIVERSIDADE COMO CRITERIO PARA TER EN CONTA NA TOMA DE DECISIÓNS

Esta liña establece unha vontade municipal de apostar por políticas de fomento da biodiversidade dunha maneira global e pasa por accións que deben afectar a todo o concello, tanto a nivel de normativa como de actuacións.

Ter en conta a infraestrutura verde e a biodiversidade de maneira transversal na normativa municipal debe ser o marco xeral de actuación e pasará por accións como incluír normativa verde nos instrumentos de planificación urbana, mellorar as reservas de solo nos novos desenvolvementos para a creación de infraestrutura verde ou redactar pregos de condicións de conservación de zonas verdes e arboredo urbano orientados á diminución da pegada de carbono e da pegada hídrica, ao aumento da fertilidade dos solos, á mellora da calidade do aire e ao fomento da biodiversidade.

Por outra banda, fanse imprescindibles actuacións dirixidas á valoración da funcionalidade da vexetación para a fauna na reposición de exemplares, a loita –con plans específicos– contra as especies invasoras de fauna e flora, ou a inclusión do criterio de fomento da biodiversidade no deseño de novos proxectos de creación de zonas verdes.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



VALORAR A IMPLANTACIÓN DE FIGURAS DE PROTECCIÓN QUE CONTRIBÚAN Á CONSERVACIÓN DOS ENCLAVES CON VALOR AMBIENTAL DO CONCELLO

O concello conta con enclaves de gran valor ambiental que se atopan ameazados polo avance do urbanismo. Na actualidade, as illas de San Pedro son as únicas que están protexidas ambientalmente coa figura de ENIL e estase pendente da declaración provisional por parte da Xunta da zona da Torre de Hércules.

No concello hai outros espazos que contan cun valor ambiental que merece ser conservado e protexido. Algúns deles están catalogados como hábitat de interese comunitario segundo a Directiva Hábitat.

En primeiro lugar, destacaríase a ría do Burgo e a súa contorna como un ENIL supramunicipal. Ademais, hai outros espazos, como o monte Fieiteira, o Castro de Elviña ou o monte Palavea, con cuxa declaración como espazo protexido se avanzaría nunha das propostas máis ambiciosas da revisión do PXOM: o «Parque Alto», na cota 125, que nesta proposta se fai máis ambicioso diminuíndo á cota 100.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



DIVERSIFICAR HÁBITATS EN ESPAZOS URBANOS E PERIURBANOS

Mellorar a diversidade dos hábitats é unha garantía do aumento da riqueza animal, axuda a loitar contra o cambio climático e contra a contaminación, e proporciona riqueza paisaxística ao concello.

Neste caso, as accións concéntranse en parques, prazas e outras zonas que poden ser recuperadas. Están encamiñadas á creación de zonas naturalizadas nos grandes parques, a implantación de microrreservas de biodiversidade en parques históricos e prazas, ou a recuperación dos ecosistemas que tradicionalmente favoreceron a biodiversidade, como as pradarias de matogueira atlántica, as dunas naturais, as zonas de uceiras ou as parcelas de cultivo tradicional.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



1

PÓR EN VALOR OS ESPAZOS INDUSTRIAIS COMO ZONAS POTENCIAIS PARA AUMENTAR O PATRIMONIO VERDE DA CIDADE

Os polígonos industriais do concello contan con reservas de solo libre, parcelas en desuso ou edificios que poden acoller actuacións de verde urbano.

Estas actuacións suporán unha mellora ambiental da contorna e un beneficio para a saúde física e psicosocial das persoas que usan estes espazos, xa sexa como lugar de traballo, xa de lecer.

Pocomaco, Vío ou A Grela son algúns dos espazos en que claramente debería desenvolverse esta liña directriz. Sería precisa a elaboración dun catálogo de solo vacante en espazos industriais e o estudo dos déficits de calidade ou uso que presentan a fin de expor proxectos que respondan a deficiencias e necesidades concretas.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



POTENCIAR A IMPLANTACIÓN DE VERDE EN EDIFICIOS E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS E EN ESPAZOS COMO PAREDES, NOIROS, MEDIANAS, ROTONDAS E INTERSTICIOS DA CIDADE

Os edificios públicos, tanto de titularidade municipal coma autonómica ou estatal, supoñen un gran espazo de oportunidade para a dotación de verde urbano, con sistemas novos e moi estéticos como as azoteas ou fachadas verdes. No concello existen grandes espazos identitarios da cidade que deberían ser lugares prioritarios para o verde urbano. Algúns deles son o estadio de Riazor, a estación intermodal ou, por suposto, o porto.

Por outra banda, existen equipamentos urbanos, como marquesiñas, farois ou bancos, que poden acoller sistemas de reverdece-mento e converterse así en «equipamentos verdes urbanos». Un bo exemplo neste sentido serían as marquesiñas que están proxec-tadas na estratexia EIDUS.

Por último, a cidade conta con intersticios que, deseñados con criterios de funcionalidade, poden supor un gran capital verde. As ro-tondas e bulevares, os muros das grandes vías de comunicación, como os da avenida do Alcalde Alfonso Molina, ou as paredes da liña de costa son algúns dos espazos que poden reconverterse. No caso das paredes da liña de costa, xa están a ser colonizadas por vexetación espontánea, polo que a simple dotación de substrato sería unha acción interesante de cara ao fomento desta vexetación.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS





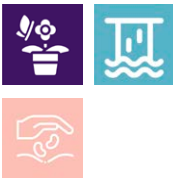
ESTABLECER MEDIDAS PARA A CONSERVACIÓN DO SOLO

A conservación e a mellora da fertilidade do solo é básica para o correcto desenvolvemento das especies vexetais, polo que é importante ter en conta este parámetro á hora de abordar a infraestrutura verde.

Un solo de calidade e con especies vexetais axeitadas asegura a retención do terreo, posto que reduce a erosión e minimiza os danos no caso de que se produzan escoamentos.

Esta medida esixe accións como establecer un plan de mellora de solos forestais e zonas verdes e como recuperar zonas de cultivo tradicional en áreas como Penamoa, Eirís de Arriba, as hortas de Castrillón ou de Santa Xema.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



MELLORAR, CON VERDE URBANO, A CONEXIÓN BIOLÓXICA E XENÉTICA NO CONCELLO, FAVORECENDO A CREACIÓN DE CORREDORES ECOLÓXICOS ENTRE OS PARQUES E PRAZAS URBANAS, OS ESPAZOS NATURAIS PERIFÉRICOS E AS PRINCIPAIS INFRAESTRUTURAS DA CIDADE

A conexión verde das cidades asegúralles ás especies animais a posibilidade de se desprazaren na procura de alimento e refuxio, favorecendo que a fauna colonice o espazo urbano.

A cidade conta con grandes eixos que poden converterse en corredores ecolóxicos. En primeiro lugar, considérase imprescindible a creación dun gran conector verde que asegure a naturalidade en todo o litoral do concello, dende o porto até Punta Langosteira.

Ademais, os grandes eixos transversais da cidade, establecidos como conectores e corredores (avenida de Arteixo/rúa Baños de Arteixo, avenida do Alcalde Alfonso Molina, avenida de Fisterra/Camiño da Pastoriza ou o trazado do Camiño de Santiago) deben converterse na forma de unión da costa co interior. As roldas, con especial importancia da Rolda Viva, virán completar unha malla que tecerá en verde a cidade.

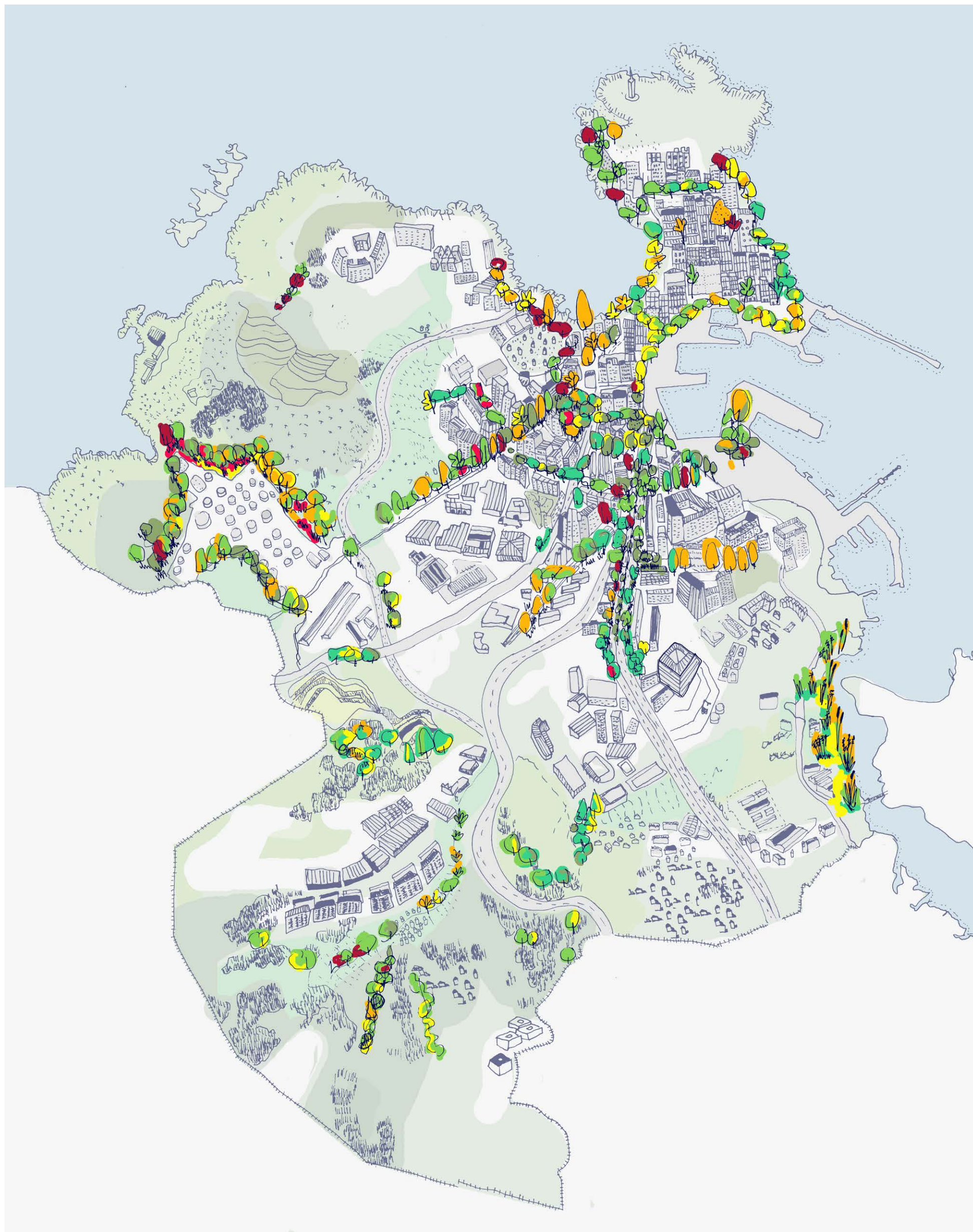
Por último, aproveitaranse e poranse en valor outros eixos lineais, de diferente envergadura, que vertebran a cidade e poden ser idóneos. Algúns exemplos destes corredores serían a infraestrutura do tranvía, o oleoduto, os camiños históricos ou o carril bici.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



2

MELLORAR A CALIDADE
DO AIRE E O CONFORT
AMBIENTAL DA CIDADE,
E REDUCIR A SÚA
PEGADA DE CARBONO



2

PLANIFICAR AS PLANTACIÓNS PARTINDO DAS DISFUNCIÓNS AMBIENTAIS DETECTADAS E OS BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS ESPERADOS

Ao analizar os planos de riscos ambientais que hai no concello atopamos que a contaminación atmosférica, principalmente por NO₂ e PM, e o ruído son os riscos que teñen unha maior importancia.

Trátase dunha problemática que está asociada ás industrias e as infraestruturas viarias e ferroviarias. Os eixos de actuación coincidirán coas grandes avenidas e roldas que vertebran a cidade, localizados na avenida de Arteixo, a avenida do Alcalde Alfonso Molina, a avenida do Exército/avenida Linares Rivas, a rolda de Nelle ou a rolda de Outeiro e as súas áreas de influencia. No caso das grandes infraestruturas, como son a refinaría, a fábrica de aluminio ou o porto, expónse a creación de zonas de amortecemento con barreiras forestais que sirvan, ademais, para dotar de calidade estética á paisaxe.

O confort ambiental é un termo amplo que abarca aspectos como a calidade paisaxística, as radiacións ou o confort térmico. Neste sentido abordaranse actuacións encamiñadas, por exemplo, á creación de cortinas forestais co obxectivo de atenuar a acción dos ventos, por exemplo, na praza da Real Fábrica de Tabacos.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



AVANZAR NA CONTINUIDADE DA COBERTURA VEXETAL DE ALIÑACIÓN DENTRO DA CIDADE

Esta liña directriz está destinada ás vías estruturais da cidade, sobre todo a aquelas cunha prioridade peonil ou ciclable, co obxectivo de mellorar a calidade paisaxística, minimizar a radiación UVA e UVB, e asegurar o confort térmico das persoas usuarias destas vías.

Neste sentido, planificaranse plantacións de folia caduca que minimicen a incidencia da radiación solar no verán, mais que permitan o paso de sol no inverno en toda a rede ciclable, nas vías peonís e en espazos emblemáticos, como o paseo da ría do Burgo ou a liña costeira entre a praia de Oza e Punta Langosteira.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



MITIGAR A PEGADA DE CARBONO DO CONCELLO

Os bosques sumidoiros de carbono son unha grande oportunidade para os municipios que contan con bolsas de solo susceptibles de rendibilizarse dunha forma sustentable e creando beneficios ambientais para a súa cidadanía e que sirvan, ademais, para compensar a propia pegada de carbono dos servizos municipais.

A veciñanza demanda este tipo de actuacións en contornas como a da praia de Bens, a praia das Lapas ou o parque de Carlos Casares. Trátase de actuacións que contan, ademais, cun gran potencial de patrocinio, xa que as grandes empresas do propio concello ou da contorna poderían sufragar esas plantacións e compensar así a súa propia pegada de carbono.

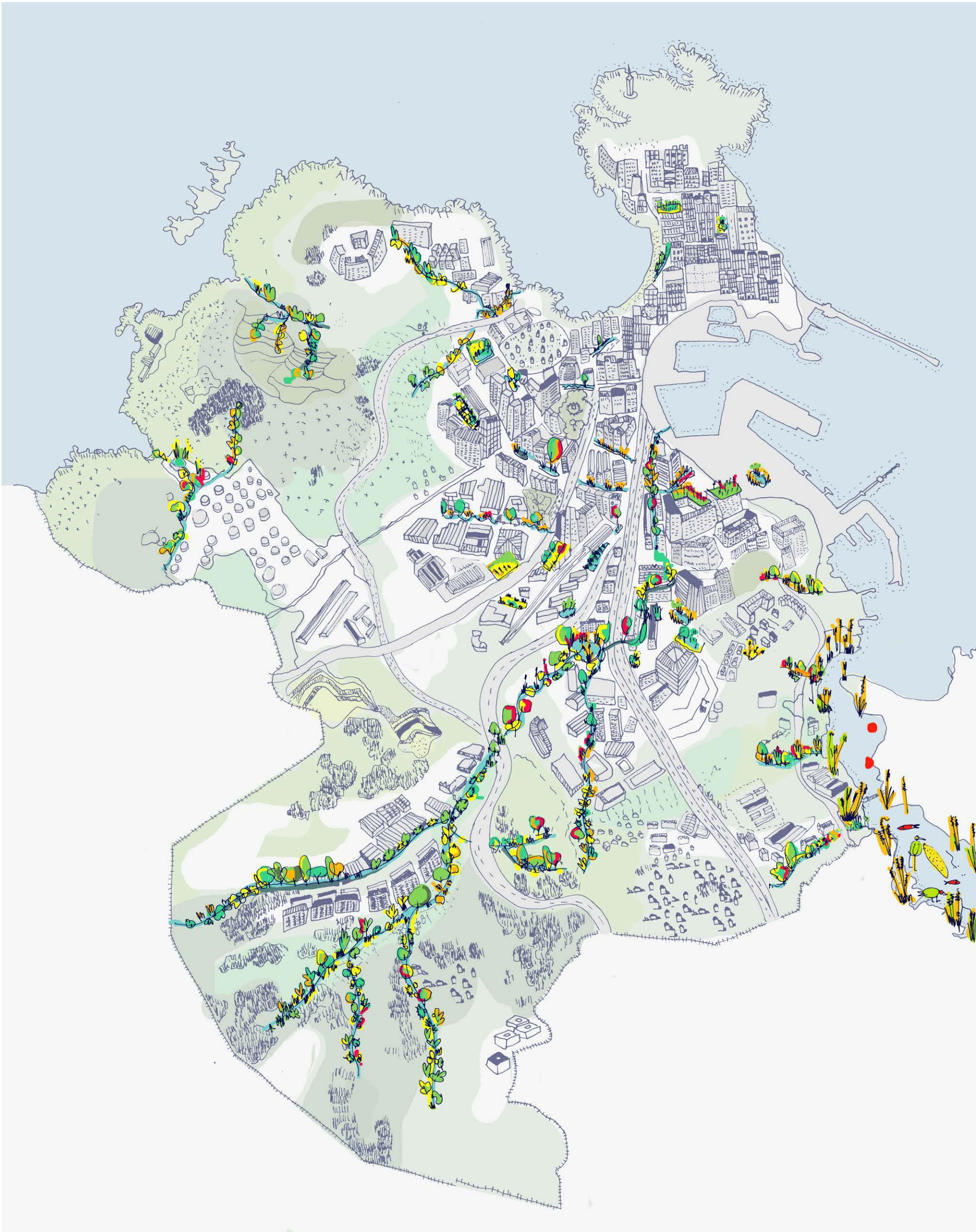
BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



En 2020 débese renovar a Estratexia de Cambio Climático do concello e é imprescindible a elaboración dun plan de adaptación aos novos escenarios de quecemento global que se prevén.

3

RECUPERAR O CICLO
INTEGRAL DA AUGA
NO CONCELLO



3

RECUPERAR A RÍA DO BURGO COMO PRINCIPAL ENCLAVE DE VALOR HIDROLÓXICO DO CONCELLO

A ría do Burgo é un dos corredores ambientais máis importantes do concello e conta cun valor social e económico clave, polo que a súa recuperación ecolóxica e social é de grande importancia.

Esta actuación, proposta dentro da infraestrutura galega, ten que ser abordada dende unha coordinación supramunicipal cos concellos que forman parte da reserva da biosfera co obxectivo de implantar o proxecto do Gran Parque Metropolitano do Río Mero. Ademais, a ría e a súa contorna deben ser declaradas ENIL supramunicipal.

A pegada hídrica é, a grandes liñas, o uso que a cidade fai da auga.

Para reducila, expóranse medidas como a creación de depósitos de pluviais asociados ás zonas de pavimentos permeables co obxectivo de utilizar esa auga para a rega ou o baldeo de rúas. No mesmo sentido, a implantación dunha rede de recollida de augas de cubertas servirá, ademais, para reducir os riscos de asolagamento.

Outras medidas (máis encamiñadas ao aforro) comprenderían a utilización en xardinaría de especies de baixo requirimento hídrico e a posta en valor do paisaxismo de seca, que é inherente na península ibérica.

A Coruña é un concello cunha gran cantidade de leitos, polo que ten unha hidroloxía complexa e interesante. O concello xa levou a cabo actuacións encamiñadas á recuperación de leitos que se concretaron na recuperación ambiental do río Quintas, no proxecto de recuperación do río Mesoiro ao seu paso por Feáns e Mesoiro Vello, e no avance na recuperación da ría do Burgo en colaboración con outros concellos da contorna.

Neste sentido, é imprescindible continuar coa recuperación da infraestrutura azul do concello e exponse como obxectivo aplicar criterios de naturalización en todos os leitos superficiais do concello, como o río do Sobrado, o rego da Moura e o río Loureiro.

Co obxectivo de establecer prioridades, abordarase primeiro a recuperación dos ríos que forman parte de hábitats de interese comunitario e que son o rego do Castro e o rego de Campos.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS





DIMINUÍR O SELADO DE SOLOS PARA NON INTERROMPER O CICLO DA AUGA

A gran cantidade de superficie pavimentada que ten a cidade fai que a infiltración da auga sexa difícil e poida causar problemas de asolagamento en determinadas zonas.

Neste sentido, fórmulanse medidas para todo o concello que pasan polo aumento das superficies non-pavimentadas e non-compactadas, a expansión da superficie de gabias, a instalación de cubertas vexetais, a creación de xardíns de choiva fronte a superficies seladas ou o aumento da proporción de xuntas respecto ao selado. Ademais, isto fomentará a biodiversidade.

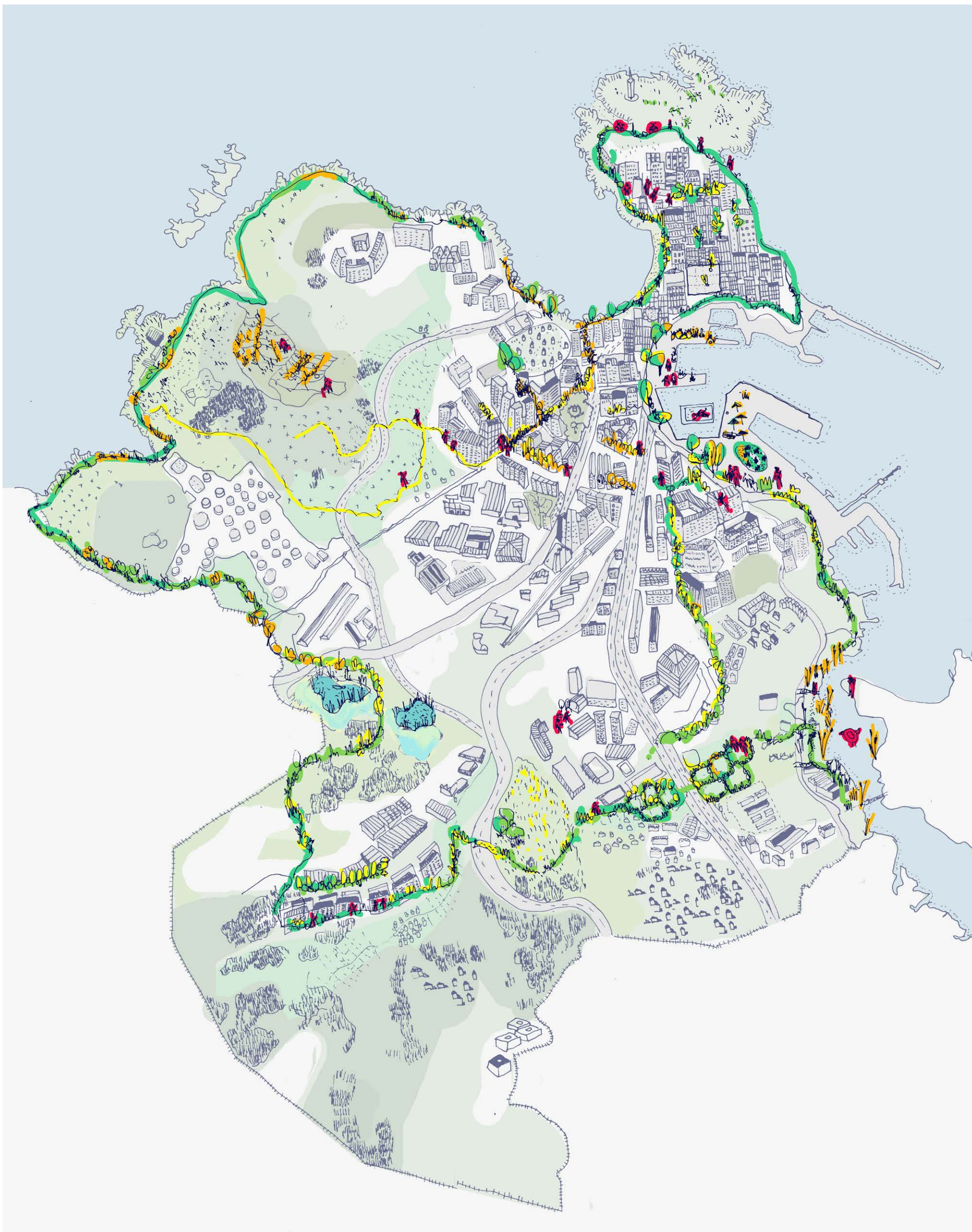
Malia se tratar dunha solución moi tecnolóxica e de implantación complexa, poderase expor a substitución progresiva dos pavimentos tradicionais por pavimentos permeables nas prazas duras e zonas de urbanización polas que discorren canles subterráneas.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



4

PLANIFICAR O VERDE
URBANO CON CRITERIOS
DE EQUIDADE E
CONECTIVIDADE SOCIAL



4

RECUPERAR ESPAZOS EMBLEMÁTICOS DO CONCELLO E INCORPORALOS AO VERDE URBANO, FOMENTANDO O SEU USO

O concello conta con espazos emblemáticos que se identifican como áreas de actuación especial e que, nalgúns casos, se atopan nun estado de degradación importante. Algúns deles son:

- O porto
- O parque de Bens
- Os ecosistemas derivados da explotación mineira, como o lago das Encrobas ou as canteiras do Moucho
- A ría do Burgo
- Os enclaves costeiros asociados á memoria da auga

Estes espazos, con diferentes características e casuísticas, deben ser áreas de actuación esenciais dentro da infraestrutura verde. Formúlanse proxectos tan ambiciosos como a creación do Ecoporto, a recuperación da ría do Burgo ou a posta en valor dos enclaves costeiros relacionados coa memoria da auga.

Os ecosistemas que xorden da explotación mineira son unha grande oportunidade para a infraestrutura verde así que deixan de explotarse.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



ASEGURAR O ACCESO DE TODA A CIDADANÍA DO CONCELLO Á NATUREZA OU O VERDE URBANO DE CALIDADE

Esta liña directriz pasa pola conexión verde paseable da cidade, é dicir, polo enlace entre barrios e entre estes e as zonas verdes. Concrétase, en primeiro lugar, en asegurar o acceso de toda a poboación a unha zona verde ou espazo natural a unha distancia de menos de 225 metros da súa vivenda.

Acometeranse outras accións, como mellorar os espazos e zonas verdes dos distritos en que hai máis demanda social nese sentido (Monte Alto ou o barrio das Flores) ou completar a rede peonil e ciclable para asegurar a conectividade social.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



DESEÑAR E TRANSFORMAR AS ZONAS VERDES TENDO ESPECIALMENTE EN CONTA OS SECTORES DE POBOACIÓN MÁIS VULNERABLES

O plano de poboación maior de 65 anos expón unha imaxe clara que mostra que os distritos 8, 9 e 10 son os máis envellecidos do concello.

Neste caso haberá que ter especial coidado con aspectos como a accesibilidade ou o uso que se vai facer do espazo público ao aire libre.

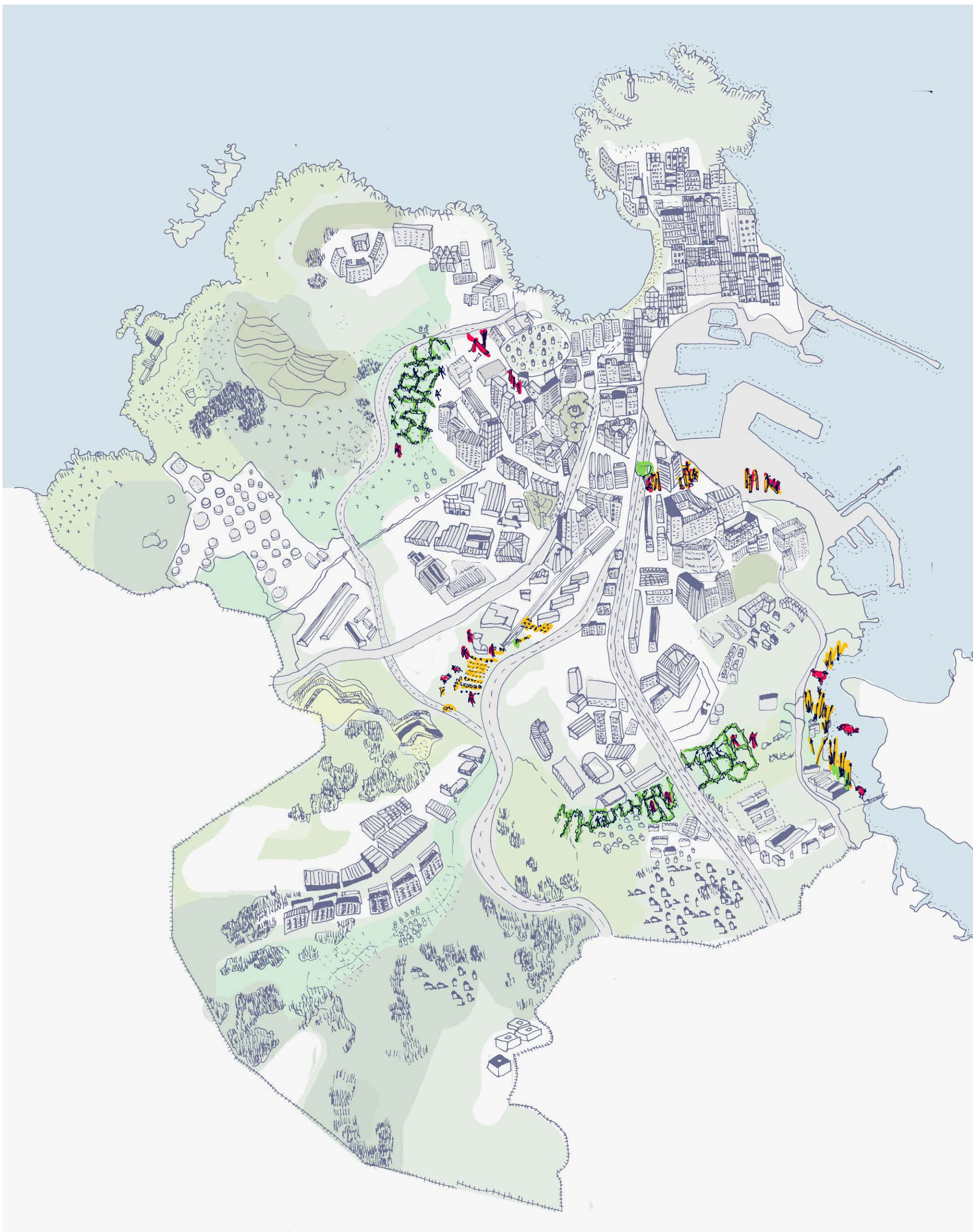
Asegurarase a integración da poboación vulnerable e, para iso, teranse en conta estes criterios (accesibilidade e tipo de uso) tanto nos espazos de nova creación coma cando se aborde unha transformación ou mellora dos espazos xa existentes.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



5

FOMENTAR OS ESPAÇOS
VERDES CONVIVENCIAIS,
DESEÑADOS PENSANDO
NA SAÚDE FÍSICA E
PSICOSOCIAL



5

RECUPERAR OS ESPAZOS DUROS DO CONCELLO PARA DAR CABIDA AO VERDE URBANO E A CREACIÓN DE ESPAZOS DE CONVIVENCIA

O concello da Coruña conta con gran cantidade de prazas duras, como a praza de Pontevedra, a praza de Lugo, a da Palloza ou a propia praza de María Pita, en que se poden instalar sistemas de verde urbano temporal co obxectivo de crear unha conciencia da importancia do verde para a saúde e fomentar o uso do espazo público ao aire libre.

Elaborarase un catálogo de prazas duras en que se lles dará prioridade a aquelas das zonas máis desfavorecidas socioeconómica-mente para establecer un sistema rotativo de espazos verdes convivenciais e efémeros. Poderanse instalar elementos como muros de biodiversidade, *citytrees* ou *mobile green livingroom* que sexan usables e desfrutables, e que se poidan mover por todo o concello ou ficar naquelas zonas en que a veciñanza o demande.

BENEFICIOS
ECOSISTÉMICOS



DIVERSIFICAR ÁREAS RECREATIVAS, INCLUÍNDO CRITERIOS DE NATURALIZACIÓN

Existe unha demanda importante da cidadanía, plasmada nos orzamentos participativos, que pasa pola mellora das áreas infantís do concello. Isto supón unha gran oportunidade para facer unha revisión desas áreas, mais tamén doutros espazos recreativos, como o carril bici ou os circuítos biosaudables.

Realizarase unha avaliación das áreas recreativas ao aire libre de calquera tipo a fin de acometer a mellora daquelas que sexa necesario e tendo en conta criterios de naturalización para facelas máis biofílicas. Estes criterios de deseño tamén se aplicarán nas áreas de nova creación.

BENEFICIOS
ECOSISTÉMICOS



FOMENTAR A VINCULACIÓN CIDADÁ CO ESPAZO NATURAL A TRAVÉS DA MEMORIA SOCIAL

No concello, e en toda a rexión, existe unha gran cultura asociada á agricultura, aos usos do campo ou á memoria da auga que merece ser tida en conta nesta estratexia.

Espazos emblemáticos que xa se mencionaron, como a ría do Burgo ou os enclaves costeiros significativos, e outros, como o parque de Oza ou o Castro de Elviña, son algúns dos numerosísimos lugares en que a historia e as tradicións teñen un marcado carácter que vincula a poboación.

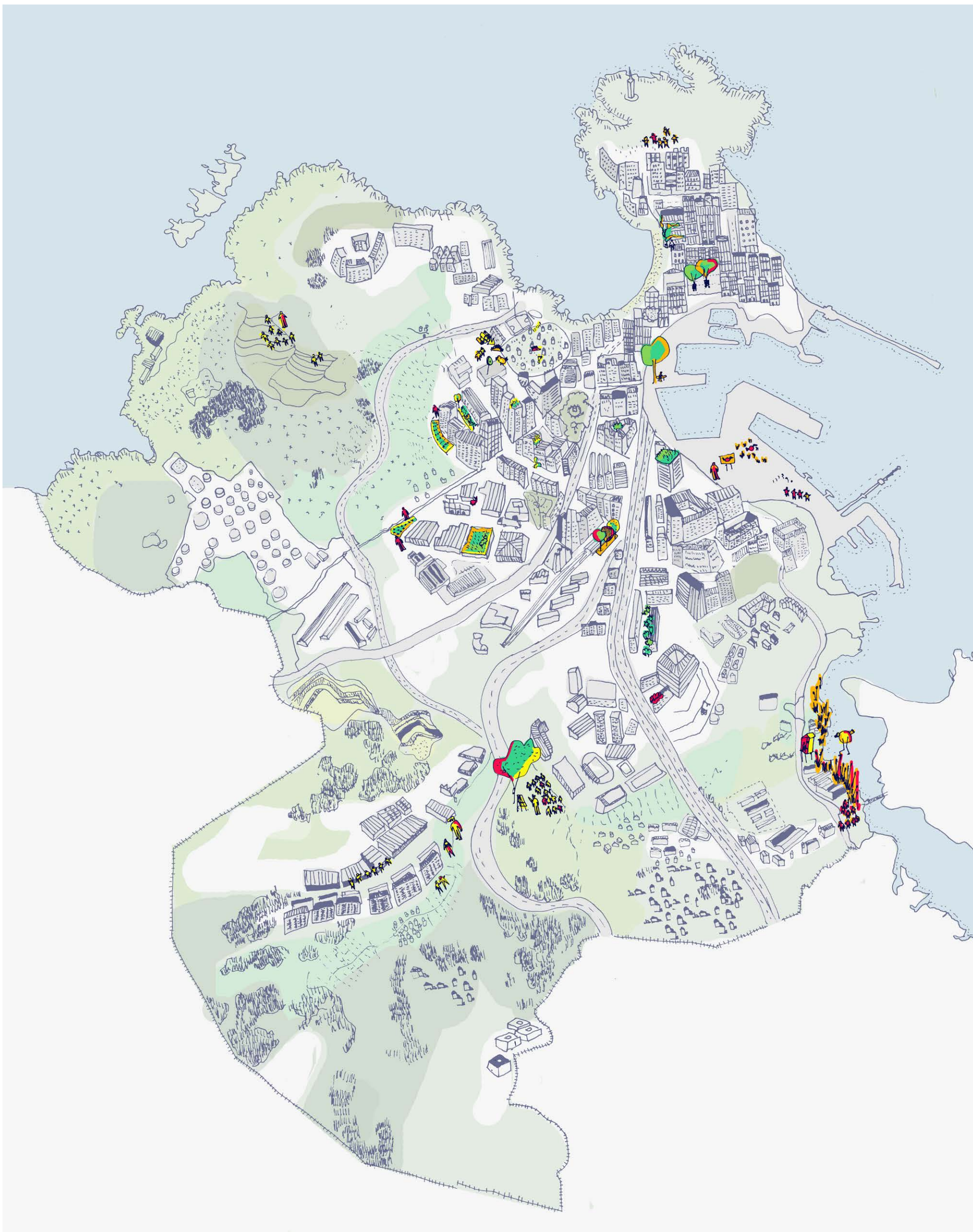
Proponse a recuperación desa memoria social e de uso para construír estes novos espazos segundo as demandas e anhelos das persoas usuarias, fomentando así que se convertan en espazos de convivencia e non de ruptura.

BENEFICIOS
ECOSISTÉMICOS



6

DIVULGAR O
COÑECEMENTO
DOS VALORES DA
INFRAESTRUTURA
VERDE E A
BIODIVERSIDADE,
E PROMOVER A
PARTICIPACIÓN E
IMPLICACIÓN CIDADÁ



6

DIVULGAR O COÑECEMENTO DO VERDE E DA BIODIVERSIDADE E OS SEUS VALORES POTENCIANDO A FORMACIÓN

Esta liña directriz, pola súa amplitude, abrangue dende accións que poden supor un cambio significativo para a cidade pero que teñen un prazo de execución dilatado, até outras, de sinxela e rápida implantación, cunha gran visibilidade e un enorme potencial educativo.

Entre as primeiras, atoparíanse iniciativas como implantar iniciativas continuas de xornadas académicas encamiñadas a dar a coñecer a infraestrutura verde ou como crear unha rede de recunchos de biodiversidade en xardíns públicos –en que xa se está avanzando– e a posibilidade de ampliar esa rede a centros escolares, centros de maiores e centros cívicos.

Entre as segundas, formularíanse accións como o aproveitamento dos camiños escolares interxeracionais para o fomento do coñecemento relacionado coa fauna e as especies vexetais, o fomento dos espazos verdes e naturais como espazos educativos e de coñecemento, ou o impulso de iniciativas comunitarias de coñecemento relacionadas coas contornas naturais e a biodiversidade, tipo bioblitz.

BENEFICIOS
ECOSISTÉMICOS



PRESERVAR E PÓR EN VALOR O PATRIMONIO CULTURAL, ESPECIALMENTE EN XARDÍNS HISTÓRICOS OU ENCLAVES ESPECIAIS

O patrimonio cultural e histórico co que contan os espazos verdes, as tradicións e usos asociados a eles ou, en concreto, a memoria social dos lugares deben ser tidos en conta como eixo estratéxico para o fomento da conservación e o seu uso sustentable.

Nesta liña expóñense accións como a elaboración de plans directores dos espazos verdes máis significativos do concello, a recuperación de actividades comunitarias que historicamente se levasen a cabo ou a elaboración dun plan específico de preservación de árbores e formacións singulares e a súa sinalización para dalas a coñecer. Outras accións máis concretas serían, por exemplo, a creación dun proxecto, partindo dos xa existentes, para a planificación do espazo do Castro de Elviña.

Dentro da estratexia EUDISCoruña e no referente á liña de restauración ambiental e patrimonial de lugares de interese, acometerase proximamente un proxecto de restauración do Xardín de San Carlos e formúlase tamén unha intervención de restauración ambiental na contorna da praza da Fariña ou Azcárraga.

BENEFICIOS
ECOSISTÉMICOS





RESERVAR ÁREAS PARA A CREACIÓN DE XARDÍNS COMUNITARIOS PARTICIPATIVOS

A vinculación da cidadanía coas actuacións que se leven a cabo no concello comporta a súa participación e implicación, sempre que sexa posible.

Neste sentido, propóñense accións como a realización dun proxecto piloto de reserva do solo en prazas con prioridade de aparcadoiro para que a veciñanza decida o destino dese solo e poida participar na súa execución.

Outras accións pasarían por someter á participación da veciñanza as mudanzas de usos para zonas susceptibles de mellora en verde, continuar coa creación de hortos urbanos nas zonas en que haxa demanda cidadá ou outras accións que contan cun carácter divulgativo como a creación dun consello cidadán para o verde urbano e a biodiversidade, ou a organización de concursos de ideas cidadás relacionados co deseño e a implantación da infraestrutura verde.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



FOMENTAR A IMPLANTACIÓN DE VERDE PRIVADO NA CIDADE

A cidade da Coruña ten unha escaseza de espazos para a implantación de verde urbano debido á súa construción heteroxénea e sen concerto. Isto faise especialmente grave na zona centro, Cidade Vella e Monte Alto.

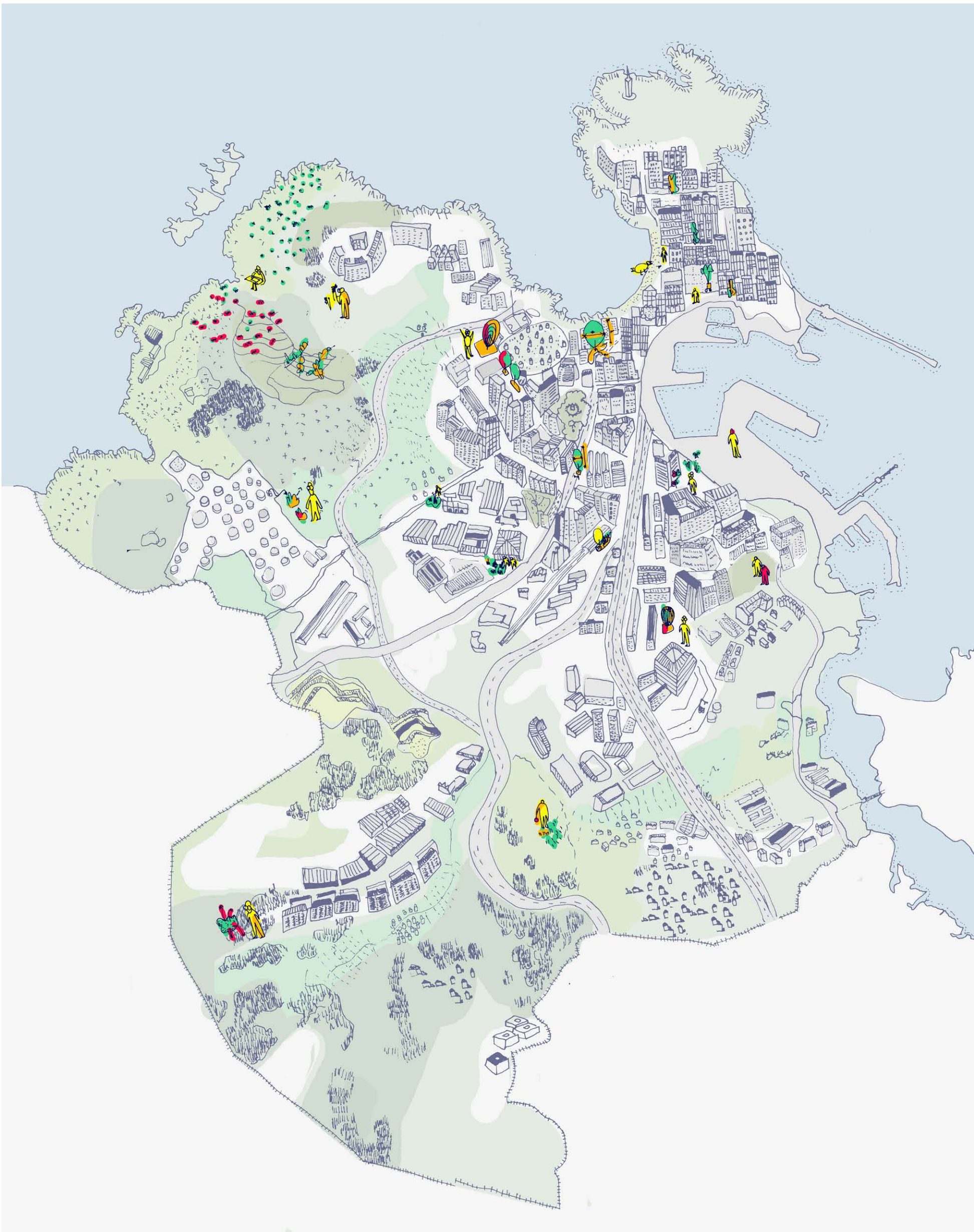
Proponse a realización de campañas específicas en que a cidadanía poida pór ao servizo da cidade espazos privados para a implantación de xardíns de choiva, azoteas verdes ou xardíns en balcóns. Poderanse aplicar medidas de atracción, como a subvención da instalación ou reducións no IBI dos edificios que as instalen.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



7

FOMENTAR O I+D NO
REFERENTE Á XESTIÓN
E CONSERVACIÓN DA
INFRAESTRUTURA
VERDE E A
BIODIVERSIDADE



7

AVANZAR NO COÑECEMENTO DOS VALORES ECOSISTÉMICOS QUE OFRECE O CONCELLO

O coñecemento real de aspectos como o valor do bosque urbano e a súa capacidade de absorción de CO₂, o comportamento das especies vexetais fronte á contaminación atmosférica ou a biofilia, e como todo isto se relaciona coa saúde da cidadanía, é escaso.

Poderanse levar a cabo estudos científicos sobre o metabolismo das especies vexetais existentes na Coruña que avalíen os valores ecosistémicos do bosque urbano, definan índices e metodoloxías para a valoración da biodiversidade, elaboren un plan director do arboredo dende a perspectiva da súa adaptación aos novos escenarios de cambio climático, realicen o cálculo da pegada de carbono e da pegada hídrica do concello, e, por último, analicen os efectos do verde urbano sobre a saúde física e psicosocial das persoas.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



VALORAR E AVALIAR DE FORMA CONTINUA OS EFECTOS DAS ACTUACIÓNS QUE SE LEVEN A CABO DENTRO DA ESTRATEXIA DE INFRAESTRUTURA VERDE

A avaliación continua dos efectos que ten a infraestrutura verde dunha cidade é unha das grandes materias pendentes. É imprescindible responder ás preguntas sobre os efectos que as medidas implantadas están a ter sobre a biodiversidade, analizar se os beneficios ecosistémicos esperados están a cumprirse ou se a implantación de verde urbano está a xerar aspectos adversos como a xentrificación.

Esta liña estratéxica expón accións de avaliación, como o estudo do impacto que a infraestrutura verde e a cidade teñen sobre a vexetación e a fauna, ou a actualización do mapa da biodiversidade.

Ademais, é imprescindible a elaboración dun sistema de indicadores de avaliación para levar a cabo un seguimento dos efectos das novas actuacións na cidade baseándose nos beneficios ecosistémicos esperados.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



CONVERTER A CORUÑA NUN REFERENTE EN CANTO Á INVESTIGACIÓN E O DESENVOLVEMENTO DE SOLUCIÓNS BASEADAS NA NATUREZA E PLANTAS FUNCIONAIS

Esta liña directriz constitúe un avance na aposta que o concello xa fixo polas solucións baseadas na natureza coa súa participación no programa Connecting Nature.

Neste sentido, proponse a creación dun certame de solucións baseadas na natureza que sirva de laboratorio de ideas e testeo. As solucións poderán ser trasladadas á cidade.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS



8

REFERENCIAS

Nacións Unidas, Departamento de Asuntos Sociais (2017). World Population Prospects.
Recuperado de: <https://population.un.org/wpp/>

Federación Española de Municipios e Provincias (2016). Poboación e despoboamento en España.
Recuperado de: <http://femp.femp.es/>

Comisión das Comunidades Europeas (2009). Libro blanco adaptación al cambio climático: hacia un marco europeo de actuación. Recuperado de: <https://eur-lex.europa.eu>

Comisión Europea (2011). Estrategia de la UE sobre Biodiversidad hasta 2020. Recuperado de: <http://ec.europa.eu/environment/pubs/>

Comisión Europea (2014). Construir una infraestructura verde para Europa. Recuperado de: http://ec.europa.eu/environment/index_en.htm

Ministerio para a Transición Ecolóxica (2017). Estrategia estatal de infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológicas. Recuperado de: <https://www.miteco.gob.es/>

Comisión das Comunidades Europeas (2005). Estrategia temática para el medio ambiente urbano.
Recuperado de: <http://www.ecourbano.es>

Organización das Nacións Unidas (2010). 10.ª Conferencia de las Partes (COP 10) del Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (CDB) de 2010, en concreto el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 (Decisión X/2).
Recuperado de: <https://www.cbd.int/>

Organización das Nacións Unidas (2005). Evaluación de los ecosistemas del milenio.
Recuperado de: <https://www.millenniumassessment.org>

Axencia Europea de Medio ambiente (2011). Green Infrastructure and Territorial Cohesion.
Recuperado de: <https://www.eea.europa.eu/publications/>

Concello da Coruña (2013). Revisión do Plan Xeral de Ordenación Municipal.
Recuperado de: <http://www.coruna.gal/urbanismo/gl>

Concello da Coruña (2017). Eidus Coruña, unha cidade contigo.
Recuperado de: <http://www.coruna.gal/eidus/gl>

Concello da Coruña (2017). Plan de Acción contra o Ruído.
Recuperado de: <https://www.coruna.gal/medioambiente/gl>

Concello da Coruña. Grupo naturalista Hábitat (2017). Mapa de Diversidade do Concello da Coruña.
Recuperado de: Concello da Coruña.

Concello da Coruña (2018). Rede de Espazos Públicos de Conectividad. Recuperado de: Concello da Coruña.

Concello da Coruña (2005). Proxecto Coruña Litoral 21. Recuperado de: <http://www.coruna.gal/medioambiente/gl/divulgacion-e-educacion-ambiental>

Concello da Coruña. Ergosfera (2016). Informe sobre a proposta inicial de reorganización do Concello da Coruña en distritos.
Recuperado de: <http://www.coruna.gal/participacion/gl/procesos-participativos/organizacion-en-distritos/>

Concello da Coruña (2017). Plan Estratéxico de Turismo da cidade da Coruña 2017-2020.
Recuperado de: <http://turismocoruna.com/web/>

Xunta de Galicia (2015). Plan Hidrolóxico da Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa.
Recuperado de: <https://augasdegalicia.xunta.gal>

Ministerio para a Transición Ecolóxica (2005). Tipos de hábitats de interés comunitario de España.
Recuperado de: <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/>

Ministerio de Agricultura e Pesca, Alimentación e Medio Ambiente (2017). Bases científico-técnicas para la Estrategia estatal de infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológicas. Recuperado de: <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/>

Mapfre Salud (2016). El ruido en la salud: ¿qué es la contaminación acústica? Recuperado de: <https://www.salud.mapfre.es/cuerpo-y-mente/habitos-saludables/ruido-y-salud/>

Centro Virtual sobre el Envejecimiento (2014). Estimaciones de la población de la provincia de A Coruña.
Recuperado de: <http://www.cvirtual.org/observatorio/demografia/coruna-la-coruna>

Diario Expansión (2018). Renta por Municipios. Recuperado de: <https://datosmacro.expansion.com/mercado-laboral/renda/espana/municipios>

La Opinión de Coruña (2017). Recuerdo de la fauna y flora de 2016.
Recuperado de: <https://www.laopinioncoruna.es>

Universidade de Santiago de Compostela (2008). Hábitats de interés comunitario en galicia. Recuperado de: <http://www.ibader.gal/>

BENEDICT, M. e MCMAHON, E. (2006). Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities. Washington. Island Press

POTSCHIN, M., HAINES- YOUNG, R., FISH, R. e TURNER, R. K (2016). Routledge Handbook of Ecosystem Services. London. Routledge.

RIVAS MARTÍNEZ, S. (1987). Memoria del mapa de series de vegetación de España. Madrid. ICONA

CALAZA, P. (2017). Infraestructura verde. Sistema natural de salud pública. Madrid. Edicións Mundiprensa

BUXON, R. *et al.* (2017). «Noise pollution is pervasive in U.S. protected areas». *Science* 365, 531-533

WESTMAN, W. (1977). «How much are nature’s services worth?». *Science* 197, 960-964

DAILY, GC (ed.) (1997). Nature’s Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems. Washington, DC. Island Press, 392

DAILY, G. *et al.* (1997). Nature’s Services: Societal Dependence On Natural Ecosystems. Bibliovault OAI Repository. The University of Chicago Press

COSTANZA R., D’ARGE, R., DE GROOT, R., FARBER, S., GRASSO, M., HANNON B., *et al.* (1997). «The value of the world’s ecosystem services and natural capital». *Nature* 387, 253-260

9

GLOSARIO

Infraestrutura verde:

Rede de espazos multifuncionais, de confort ambiental e físico, conectados entre si e transitables, que garantan o acceso aos servizos ecosistémicos de maneira igualitaria a toda a cidadanía e que proporcionen un conxunto de beneficios para a saúde do ecosistema e as persoas que os habitan.

Beneficio ecosistémico:

Beneficio que obtemos os seres humanos directa ou indirectamente dos ecosistemas.

Saúde física:

Consiste no benestar xeral e o funcionamento óptimo do organismo.

Saúde psicosocial:

Equilibrio que resulta da interacción do ser humano coas súas necesidades (biolóxicas e sociais) e os requirimentos variables do medio. Ao romper este equilibrio pásase ao estado de enfermidade.

León, A. *Las enfermedades psicosociales como problema de salud pública*

Saúde do ecosistema:

Condición dos ecosistemas que ten determinadas propiedades estruturais e funcionais.

Belaoussoff, S. e Peter G. Kevan. *Are There Ecological Foundations for Ecosystem Health?*

Hábitat de interese comunitario:

Zonas terrestres ou acuáticas, diferenciadas polas súas características xeográficas, bióticas e abióticas.

Directiva 92/43 relativa á conservación dos hábitats naturais e da fauna e flora silvestres

Parcela de roza:

Parcelas sen uso definido de propiedade municipal en que se levan a cabo unicamente labores de roza.

Espazos libres:

Áreas xa existentes ou que o plan teña previsto crear nos novos desenvolvementos urbanos destinadas a zonas verdes, parques, xardíns, áreas recreativas, de paseo e de xogos para crianzas, ou mesmo zonas deportivas extensivas de uso non-restrinxido.

Equipamentos:

Edifícios e espazos, de calquera titularidade, cun uso predominantemente público e que non son vivendas nin lugares de traballo.

Espazos públicos de conectividade:

Espazos emblemáticos seleccionados dentro da cidade que teñen como obxectivo promover a conectividade no concello, entendendo esta como as posibilidades de intercambio entre persoas que ofrece un lugar determinado.

Conector:

Eixos que conectan espazos verdes ou naturais e que, ademais dunha función ambiental ou biolóxica, cumpren un fin social ao seren transitables.

Corredor:

Eixos que conectan espazos verdes ou naturais e que cumpren unha función unicamente biolóxica ou ambiental.

Áreas prioritarias de actuación municipal (APAM):

Conxunto de espazos libres e equipamentos de titularidade municipal e parcelas de rozas.

Áreas de intervención potencial inmediata:

Conxunto de áreas prioritarias de actuación municipal e zonas seleccionadas como espazos públicos de conectividade.

Áreas de actuación potencial a longo prazo:

Espazos de especial relevancia dentro da cidade en que a posibilidade de actuación é, a priori, menos inmediata debido á propiedade do solo ou outros impedimentos.

Eixos de actuación potencial inmediata:

Conxunto de eixos de competencia municipal cuxas características (ancho de vía e ancho de beirarrúa) permiten unha actuación a curto prazo.

Eixos de actuación potencial a longo prazo:

Conxunto de eixos de diferente competencia (autonómica ou estatal) cuxas características determinan unha actuación a longo prazo.

ESTRATEGIA DE INFRAESTRUTURA VERDE DA CORUÑA



XESTIÓN TÉCNICA: CONCELLO DA CORUÑA

- Concellería de medio ambiente (coord.)
- Alcaldía
- Concellería de rexeneración urbana e dereito á vivenda
- Concellería de mobilidade sostible
- Concellería de xustiza social e coidados
- Concellería de participación e innovación democrática

COORDINACIÓN, REDACCIÓN E CARTOGRAFÍA: CESYT S.L

- Almudena Sánchez Centeno
- Pablo Herrero Rodríguez
- María Núñez Rodríguez
- Alberto Martín Sánchez

DESEÑO E ILUSTRACIÓNS

- Noemí Alonso
- María Núñez Rodríguez





Ayuntamiento de A Coruña
Concello da Coruña



CORUÑA
PRÓXIMA

