Plan de Mobilidade Urbana Sostible de Marín

Plan de Mobilidade Urbana Sostible de Marín, cofinanciado ao 80% pola Unión Europea a través do Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER), dentro do Programa Operativo Plurirrexional de España 2014/2020, en cuxo eixo 12 enmárcase a Estratexia de Desenvolvemento Urbano Sostible Integrado (EDUSI) Marín 2020.

DATA: DECEMBRO 2021



PROYESTEGAL
PROYECTOS Y ESTUDIOS TECNICOS DE GALICIA

CONCELLO DE MARÍN

Unha maneira de facer Europa

Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

DIRECTOR DO EQUIPO REDACTOR:

SERGIO DANIEL OROSA LÓPEZ

Enxeñeiro de Camiños, Canais e Portos

Firmado digitalmente por OROSA LOPEZ, SERGIO DANIEL (AUTENTICACIÓN)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=76581108D, sn=OROSA, givenName=SERGIO DANIEL, cn=OROSA LOPEZ, SERGIO DANIEL (AUTENTICACIÓN)

EQUIPO REDACTOR:

BEGOÑA LÓPEZ VARELA

Enxeñeira de Camiños, Canais e Portos

RAMÓN MARTÍNEZ GÓMEZ

Doutor Enxeñeiro Agrónomo

33991566G
RAMON MARTINEZ
(R: B27159730)

Firmado digitalmente por 33991566G RAMON MARTINEZ (R: B27159730)
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13=Reg:27013 / Hoja:LU-2401 /Tomo:247 /Folio:85 /Fecha:27/07/2009 / Inscripción:6, serialNumber=IDCES-33991566G, givenName=RAMON, sn=MARTINEZ GOMEZ, cn=33991566G RAMON MARTINEZ (R: B27159730), 2.5.4.97=VATES-B27159730, o=PROYESTEGAL SL, c=ES
Fecha: 2022.04.01 13:22:13 +02'00'

JUAN MANUEL SÁNCHEZ ARIAS

Enxeñeiro Agrónomo

SANCHEZ ARIAS JUAN MANUEL - 45431380D

Firmado digitalmente por SANCHEZ ARIAS JUAN MANUEL - 45431380D
Fecha: 2022.04.01 13:28:24 +02'00'

SORAYA VALIÑA GINZO

Enxeñeira Civil

VALIÑA GINZO SORAYA - 34883789B

Firmado digitalmente por VALIÑA GINZO SORAYA - 34883789B
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-34883789B, givenName=SORAYA, sn=VALIÑA GINZO, cn=VALIÑA GINZO SORAYA - 34883789B
Fecha: 2022.04.01 13:21:35 +02'00'

MARÍA IRIA PAMPÍN LÓPEZ

Enxeñeira Técnica de Obras Públicas

ÍNDICE

1. INTRODUCIÓN 8
1.1. ANTECEDENTES 8
1.2. CONTEXTO DOS PMUS 9
1.3. OBXECTO E OBXECTIVOS DO PLAN 14
1.4. METODOLOXÍA DO PLAN 14
1.5. CONCLUSIÓN PRINCIPAL DO PLAN 15
2. FASE I. TOMA DE DATOS E ANÁLISE 16
2.1. RECOMPILACIÓN DE PLANS E NORMAS URBANÍSTICAS EXISTENTES 16
2.2. ANÁLISE FÍSICO E CONTEXTO TERRITORIAL 19
2.2.1. LOCALIZACIÓN E SUPERFICIE 19
2.2.2. ANÁLISE XEOGRÁFICO DO TERRITORIO 19
2.2.2.1. Orografía 19
2.2.2.2. Hidroloxía 20
2.2.2.3. Climatoloxía 21
2.2.2.4. Áreas de Interese Ambiental 21
2.2.2.5. Patrimonio histórico-cultural 22
2.2.2.6. Infraestruturas lineais 22
2.2.3. USOS DO SOLO 25
2.2.3.1. Núcleos urbanos 26
2.2.3.2. Usos urbanos e zonas de desenvolvemento 26
2.2.4. ZONAS VERDES 31
2.2.5. VIARIO URBANO 35
2.2.5.1. Viario de acceso 35
2.2.5.2. Viario circunvalación 37
2.2.5.3. Viario principal 37
2.2.5.4. Viario secundario 41
2.2.5.5. Viario local 47
2.2.5.6. Zonas a 10 e a 20 47
2.2.5.7. Outras consideracións 48
2.2.6. MOBILIDADE PEONIL E EN BICICLETA 49
2.2.6.1. Principais áreas peonís, de tráfico calmo ou restrinxido 50
2.2.6.2. Itinerarios peonís 57
2.2.6.3. Rede ciclista 58
2.2.6.4. Outros espazos peonís e para bicicleta 59
2.3. ANÁLISE SOCIO-ECONÓMICO E DEMOGRÁFICO 62
2.3.1. ESTRUTURA E EVOLUCIÓN DA POBOACIÓN 62
2.3.2. ACTIVIDADES PRODUTIVAS E MERCADO DE TRABALLO 65
2.3.3. NIVEL E CARACTERIZACIÓN DA MOTORIZACIÓN 66
2.3.4. CENTROS ATRACTORES E XERADORES DE DESPRAZAMENTOS 67
2.3.4.1. Polígonos industriais, empresariais e centros de traballo 67
2.3.4.2. Centros sanitarios 68
2.3.4.3. Centros Dotacionais 68
2.3.4.4. Centros Culturais 71
2.3.4.5. Centros Educativos 73
2.3.4.6. Zonas comerciais e mercados 76
2.3.4.7. Centros Deportivos 77
2.3.4.8. Centros relixiosos 79
2.3.4.9. Zonas turísticas e de ocio 80
2.3.4.10. Outros centros atractores de desprazamentos 81
2.3.5. VIVENDAS 82
2.4. ANÁLISE DO TRANSPORTE E A CIRCULACIÓN 84
2.4.1. TRANSPORTE PÚBLICO. AUTOBÚS 84
2.4.1.1. Liñas de autobús. Oferta 84
2.4.1.2. Liñas de autobús. Demanda actual e prevista 93
2.4.1.3. Paradas de autobús 94
2.4.2. TRANSPORTE PÚBLICO: TAXI 96
2.4.3. TRANSPORTE PRIVADO 97
2.4.3.1. Aforos rede viaria principal (núcleos urbanos) 97
2.4.3.2. Aforos peonís 101
2.4.3.3. Matrices orixe-destino 102
2.4.3.4. Tráfico exterior 103
2.4.3.5. Rede ciclista e peonil 107
2.4.3.6. Fluxo de mercadorías 107
2.4.3.7. Estacionalidade 110
2.4.3.8. Estacionamento 111
2.4.3.9. Rexistro de infraccións de tráfico 123
2.5. ANÁLISE ENERXÉTICA E MEDIOAMBIENTAL 125
2.5.1. CALIDADE DO AIRE 125
2.5.2. RUÍDO 131
2.5.2.1. Estrada PO-11 132
2.5.2.2. Estrada PO-551 133
2.6. ANÁLISE DA SEGURANZA VIARIA 136
2.6.1. SINISTRALIDADE EN MARÍN (DATOS DA POLICÍA LOCAL) 136
2.6.2. SINISTRALIDADE EN MARÍN (DATOS DA DXT) 136
2.7. PARTICIPACIÓN CIDADÁ INICIAL 138
2.7.1. PRINCIPAIS DATOS EXTRAÍDOS ENQUISAS 138
2.7.1.1. Desprazamentos 138
2.7.1.2. Mobilidade 140
2.7.2. GRUPO DE ACCIÓN URBANA (GAU) 146
3. FASE II. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS E RETOS 147
3.1. TERRITORIAIS 147
3.1.1. CONCLUSIÓNS E IDENTIFICACIÓN DE RETOS TERRITORIAIS 151
3.2. SOCIO-ECONÓMICOS E DEMOGRÁFICOS 152
3.2.1. TENDENCIA DO CRECEMENTO POBOACIONAL 152
3.2.2. DISTRIBUCIÓN DA POBOACIÓN POR PARROQUIAS 152
3.2.3. DISTRIBUCIÓN DA POBOACIÓN POR IDADES 155
3.2.4. INDICADORES DEMOGRÁFICOS 156
3.2.5. MOVEMENTOS DE POBOACIÓN 157
3.2.6. ECONOMÍA E EMPREGO 157
3.2.7. MOBILIDADE E CENTROS ATRACTORES 157
3.2.8. CONCLUSIÓNS E IDENTIFICACIÓN DE RETOS SOCIOECONÓMICOS E DEMOGRÁFICOS 158
3.3. MOBILIDADE 159
3.3.1. REPARTO MODAL E ESCENARIO TENDENCIAL 159
3.3.2. CONCLUSIÓNS E IDENTIFICACIÓN DE RETOS NO REPARTO MODAL E TENDENCIAL 161
3.3.3. TRANSPORTE PÚBLICO 161
3.3.4. CONCLUSIÓNS E IDENTIFICACIÓN DE RETOS NO SERVIZO DE TRANSPORTE PÚBLICO 163
3.3.5. TRANSPORTE PRIVADO E CIRCULACIÓN 163
3.3.6. CONCLUSIÓNS E IDENTIFICACIÓN DE RETOS NO TRANSPORTE PRIVADO E CIRCULACIÓN 164
3.3.7. APARCAMENTO 164
3.3.8. CONCLUSIÓNS E IDENTIFICACIÓN DE RETOS NO APARCAMENTO 165
3.4. ENERXÍA E MEDIO AMBIENTE 165
3.4.1. BALANCE ENERXÉTICO ACTUAL E TENDENCIAL 165
3.4.2. IDENTIFICACIÓN DOS PRINCIPAIS CONTAMINANTES 166

3.4.3. CONCLUSIÓNS E RETOS NA ENERXÍA E MEDIO AMBIENTE 167
3.5. SEGURIDADE VIARIA 168
3.5.1. CONCLUSIÓNS E RETOS 168
3.6. ANÁLISE DAFO 170
4. FASE III. DEFINICIÓN DAS LIÑAS ESTRATÉXICAS 171
5. FASE IV. DELIMITACIÓN DE PROPOSTAS E OBXECTIVOS ESPECÍFICOS 175
5.1. MEDIDAS DE FOMENTO E MELLORA DOS DESPRAZAMENTOS EN MODOS NON MOTORIZADOS (L.E.1) 175
5.1.1. PLAN DE ACCESIBILIDADE MUNICIPAL (L.E.1-P1) 175
5.1.2. ORDENACIÓN, MELLORA E AMPLIACIÓN DO ESPAZO URBANO PARA PEÓNS (L.E.1-P2) 176
5.1.3. REDE DE SENDAS-CAMIÑOS SEGUROS (L.E.1-P3) 186
5.1.4. REDE DE CAMIÑOS RURAIS (L.E.1-P4) 188
5.1.5. REDE DE ITINERARIOS CICLISTAS (L.E.1-P5) 189
5.1.6. REDE DE APARCAMENTOS DE BICICLETAS (L.E.1-P6) 190
5.1.7. SISTEMA DE ALUGUER DE BICICLETAS (L.E.1-P7) 191
5.1.8. EXECUCIÓN E POSTA EN VALOR DE ESPAZOS PÚBLICOS E ÁREAS DE ESPARCEMENTO (L.E.1-P8) 191
5.1.9. CRITERIOS DESEÑO DE RÚAS E ESPAZOS PEONÍS (L.E.1-P9) 194
5.1.10. PASOS DE PEÓNS SEGUROS E ACCESIBLES (L.E.1-P10) 197
5.1.11. MELLORA DA ACCESIBILIDADE Á GRANXA DE BRIZ - PARQUE DOS SENTIDOS (L.E.1-P11) 199
5.1.12. URBANIZACIÓN E HUMANIZACIÓN DA RÚA JAIME JANER PO-313 (P.Q. 0+000 - 1+400). (L.E.1-P12) 200
5.1.13. RECUPERACIÓN DO PASEO ALCALDE BLANCO E DA SÚA CONTORNA (L.E.1-P13) 200
5.1.14. MELLORA DA MOBILIDADE NA AVENIDA DE OURENSE (L.E.1-P14) 201
5.2. MEDIDAS DE REORDENACIÓN E MELLORA DO TRANSPORTE PÚBLICO (L.E.2) 202
5.2.1. ESTUDO DA IMPLANTACIÓN DUN SERVIZO DE TAXI A DEMANDA (L.E.2-P1) 202
5.2.2. ESTUDIO DA IMPLANTACIÓN DUN SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO A DEMANDA (L.E.2-P2) 203
5.2.3. MELLORA DAS PARADAS DE AUTOBÚS E DO SISTEMA DE INFORMACIÓN (L.E.2-P3) 203
5.3. MEDIDAS DE MELLORA DA XESTIÓN DOS APARCAMENTOS (L.E.3). 204
5.3.1. MELLORA DA XESTIÓN DA ZONA MARES (L.E.3-P1) 204
5.3.2. REDE DE APARCADOIROS DISUASORIOS (L.E.3-P2) 205
5.3.3. EXECUCIÓN DUN NOVO APARCADOIRO SUBTERRÁNEO NA PRAZA EGUREN (L.E.3-P3) 206
5.3.4. MELLORA DA SINALIZACIÓN DOS ITINERARIOS DE ACCESO AOS APARCAMENTOS EXISTENTES E INSTALACIÓN DE PANEIS INFORMATIVOS (L.E.3-P4) 206
5.3.5. APARCADOIROS DE TEMPORADA (L.E.3-P5) 207
5.3.6. APARCADOIROS DE AUTOCARAVANAS (L.E.3-P6) 207
5.3.7. REVISIÓN DA DOTACIÓN DE PRAZAS PMR E ADECUACIÓN Á NORMATIVA VIXENTE (L.E.3-P7) 208
5.4. MEDIDAS DE DESCONXESTIÓN VIARIA E REGULACIÓN DO TRÁFICO 209
5.4.1. XERARQUIZACIÓN VIARIA (L.E.4-P1) 209
5.4.2. MELLORA DA SINALIZACIÓN E ADECUACIÓN Á XERARQUIZACIÓN VIARIA (L.E.4-P2) 210
5.4.3. TEMPERADO DO TRÁFICO (L.E.4-P3) 211
5.4.4. REGULACIÓN DE INTERSECCIÓNS (L.E.4-P4) 212
5.4.5. SISTEMAS DE INFORMACIÓN DO TRÁFICO EN TEMPO REAL (L.E.4-P5) 213
5.5. MEDIDAS DE DISTRIBUCIÓN E CONTROL DE ACCESOS (DISTRIBUCIÓN DE MERCADORÍAS) 213
5.5.1. REVISIÓN DA DOTACIÓN DE ZONAS DE CARGA E DESCARGA E CONTROL DO ESTACIONAMENTO INDEBIDO (L.E.5-P1) 213
5.5.2. REDE DE PUNTOS DE ENTREGA DE PROXIMIDADE (L.E.5-P2) 214
5.6. MEDIDAS PARA O FUTURO DESENVOLVEMENTO DO VIARIO (L.E.6) 215
5.6.1. INTEGRACIÓN DA MOBILIDADE NAS POLÍTICAS URBANAS (L.E.6-P1) 215
5.6.2. DESENVOLVEMENTO DE NOVOS VIARIOS DE CONEXIÓN RECOLLIDOS NO PXOM (P-2) 217
5.7. MEDIDAS DE SEGURIDADE VIARIA (L.E. 7) 218
5.7.1. PLAN DE SEGURIDADE VIARIA (L.E.7-P1) 218
5.7.2. OBSERVATORIO DA ACCIDENTABILIDADE (L.E.7-P2) 220
5.7.3. REDUCIÓN DA VELOCIDADE EN VÍAS (L.E.7-P3) 221
5.8. MEDIDAS DE CARÁCTER MEDIOAMBIENTAL (L.E.8) 222
5.8.1. INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA ELÉCTRICOS (L.E.8-P1) 222
5.8.2. NOVA FROTA DE VEHÍCULOS MUNICIPAIS DE BAIXAS EMISIÓNS (L.E.8-P2) 222
5.8.3. POTENCIAR OS VEHÍCULOS DE BAIXAS EMISIÓNS OU ELÉCTRICOS (L.E.8-P3) 223
5.9. MEDIDAS DE FOMENTO E REGULACIÓN EN CENTROS ATRACTORES DE ACTIVIDADE (L.E.9) 224
5.9.1. PLANS DE MOBILIDADE A CENTROS ATRACTORES (L.E.9-P1) 224
5.9.2. ORDENACIÓN DOS ACCESOS A CENTROS EDUCATIVOS. CAMIÑOS ESCOLARES SEGUROS (L.E.9-P2) 225
5.9.3. SINALIZACIÓN TURÍSTICA NO CONCELLO DE MARÍN (L.E.9-P3) 227
5.10. MEDIDAS DE OUTRAS ACTIVIDADES DE MOBILIDADE (L.E.10) 228
5.10.1. FOMENTO DO DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE MEDIANTE O USO DE NOVAS TECNOLOXÍAS (TICS) (L.E.10-P1) 228
5.10.2. PROMOCIÓN DE MODOS DE TRANSPORTE MÁIS SOSTIBLES (L.E.10-P2) 229
5.10.3. CREACIÓN DUNHA OFICINA DE MOBILIDADE (L.E.10-P3) 229
6. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN 230
7. SEGUIMENTO DA MOBILIDADE SUSTENTABLE 235
7.1. INDICADORES DE CONTROL E SEGUIMENTO 235
8. PLAN DE PARTICIPACIÓN E COMUNICACIÓN CIDADÁ 238
9. FICHAS COMPARATIVAS DE SECCIÓNS TIPO 241
10. PLANOS 245

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1: Obxectivos do PMUS (Elaboración propia)....14
Figura 2: Esquema fases elaboración PMUS (Elaboración propia)....15
Figura 3: Evolución da poboación no Concello de Marín (Datos INE)....62
Figura 4: Evolución da poboación total nos núcleos de Marín e Seixo (Datos INE)....62
Figura 5: Evolución da poboación no resto de parroquias de Marín (Datos: INE)....62
Figura 6: Comparativa da taxa neta de poboación (Datos:INE)....63
Figura 7: Nivel educativo do concello de Marín (Datos: Censo 2011)....65
Figura 8: Afiliacións en alta laboral no concello de Marín (Datos: IGE)....65
Figura 9: Distribución de empresas por actividade en Marín (Datos: IGE)....65
Figura 10: Empresas por estrato de asalariados en Marín (Datos: IGE)....65
Figura 11: Comparativa renda dispoñible por habitante (Datos: IGE)....66
Figura 12: Distribución clases de vehículos (Datos: DXT)....67
Figura 13: Distribución de vivendas por tipo no concello de Marín (Fonte: INE)....83
Figura 14: Estados das vivendas segundo o ano de construción (Fonte: INE)....83
Figura 15: Gráfica IMDs principais vías de acceso ao núcleo de Marín....107
Figura 16: Evolución denuncias de tráfico tramitadas no concello de Marín (Fonte: Policía local)....123
Figura 17: Distribución de rúas en función do número de infraccións cometidas nos anos 2019 e 2020 (Fonte: Datos policía local)....124
Figura 18: Evolución da sinistralidade por titularidade da estrada no concello de Marín (Elaboración Propia con datos da DXT)....137
Figura 19: Evolución dos feridos en accidentes de tráfico en vías urbanas no concello de Marín (Elaboración Propia con datos da DXT)....137
Figura 20: Evolución dos feridos en accidentes de tráfico en vías interurbanas no concello de Marín (Elaboración Propia con datos da DXT)....137
Figura 21: Sexo e grupos de idade dos enquisados (Fonte: Elaboración propia)....138
Figura 22: Principais motivos de desprazamento dos enquisados (Fonte: Elaboración propia)....138
Figura 23: Orixe-destino dos desprazamentos (Fonte: Elaboración propia)....139
Figura 24: Franxas horarias dos desprazamentos (Fonte: Elaboración propia)....139
Figura 25: Modo de transporte e nº de persoas que comparten o vehículo (Fonte: Elaboración propia)....139
Figura 26: Distancia e duración media dos desprazamentos (Fonte: Elaboración propia)....139
Figura 27: Problemas xerais de mobilidade en Marín (Fonte: Elaboración propia)....140
Figura 28: Modos de transporte a promocionar en Marín (Fonte: Elaboración propia)....140
Figura 29: Grado de satisfacción coa mobilidade a pé (Fonte: Elaboración propia)....140
Figura 30: Situacións nos que adoita a desprazarse unicamente a pé (Fonte: Elaboración propia)....140
Figura 31: Grado de satisfacción diversos aspectos da mobilidade peonil (Fonte: Elaboración propia)....140
Figura 32: Grado de satisfacción coa mobilidade en vehículo a motor (Fonte: Elaboración propia)....141
Figura 33: Grado de satisfacción coa mobilidade en vehículo a motor (Fonte: Elaboración propia)....141
Figura 34: Medidas para mellorar a circulación en vehículo a motor (Fonte: Elaboración Propia)....142
Figura 35: Frecuencia-réxime de uso no posible aparcadoiro soterrado na Praza Eguren (Fonte: Elaboración propia)....142
Figura 36: Motivos polos que non usan o transporte público como modo de desprazamento habitual (Fonte: Elaboración Propia)....142
Figura 37: Motivos polos que usan o transporte público como modo de desprazamento habitual (Fonte: Elaboración Propia)....143
Figura 38: Frecuencia con que usan o transporte público e valoración en xeral do servizo de autobús en Marín (Fonte: Elaboración Propia)....143
Figura 39: Grado satisfacción diversos aspectos do transporte público en autobús (Fonte: Elaboración Propia)....143
Figura 40: Grado satisfacción diversos aspectos do transporte público ás parroquias (Fonte: Elaboración Propia)....143
Figura 41: Frecuencia e valoración xeral do servizo de taxis (Fonte: Elaboración Propia)....144
Figura 42: Grado satisfacción diversos aspectos do servizo de taxis (Fonte: Elaboración Propia)....144
Figura 43: Medidas para mellorar a circulación en bicicleta (Fonte: Elaboración Propia)....144
Figura 44: Gráfica comparativa da evolución da poboación do municipio e os núcleo urbanos de Marín e Seixo....152
Figura 45: Distribución da poboación do concello de Marín por grupos de idade para os anos 2010 e 2020 (Fonte: INE) 156
Figura 46: Pirámide poboacional de Marín 2010 (Fonte: INE)....156
Figura 47: Pirámide poboacional de Marín 2020 (Fonte: INE)....156
Figura 48: Habitantes de Marín segundo lugar de nacemento (Fonte: INE)....157
Figura 49: Mobilidade de cada sector da poboación en relación aos grandes centros de atracción (Fonte: Elaboración propia-enquisas)....158
Figura 50: Mobilidade de cada sector da poboación en relación aos grandes centros de atracción (Fonte: Elaboración propia-datos movilia)....158
Figura 51: reparto modal por motivos e medios de transporte (Fonte: Elaboración propia)....160
Figura 52: Denuncias segundo a súa tipoloxía (Fonte: Datos policía local)....164
Figura 53: Metodoloxía coeficientes enerxéticos (Fonte: Elaboración propia)....166
Figura 54: Reparto de emisións contaminantes e efecto invernadoiro actuais por modos (Fonte: Elaboración propia)....167
Figura 55: Reparto de emisións contaminantes e efecto invernadoiro por modos sen a aplicación de medidas do PMUS (Fonte: Elaboración propia)....167

ÍNDICE DE IMAXES:

Imaxe 1: Rexión urbana Vigo-Pontevedra (Fonte: DOT Galicia) 16
Imaxe 2: Plan de Ordenación do Litoral (Fonte: Xunta de Galicia) 16
Imaxe 3: Estrutura xeral do PXOM de Marín (Fonte: Siotuga)....17
Imaxe 4: Resumo das actuacións propostas (Fonte: Plan de Mobilidade Viaria da Península do Morrazo) 17
Imaxe 5: Plan de Transporte publico concello de Marín (Fonte: Xunta de Galicia)....18
Imaxe 6: Estratexia de Mobilidade Alternativa na Comarca do Morrazo (Fonte: Xunta de Galicia)....19
Imaxe 7: Localización do municipio e parroquias de Marín 19
Imaxe 8: Topografía Marín (Fonte: PXOM Marín)....20
Imaxe 9: Hidroloxía de Marín (Fonte: PXOM Marín)....21
Imaxe 10: Rexistros climáticos (Fonte: Anuario climatolóxico 2010. Xunta de Galicia) 21
Imaxe 11: Espazos catalogados Marín e contorna (Fonte: PXOM Marín)....21
Imaxe 12: Patrimonio Arqueolóxico (Fonte: PXOM Marín) 22
Imaxe 13: Gravado rupestre “Labirinto de Mogor” e “Castro da Subidá” (Fonte: Turismo de Galicia)....22
Imaxe 14: Infraestruturas viarias do municipio de Marín (Fonte: Elaboración propia) 24
Imaxe 15: Porto de Marín (Fonte: Páxina web Autoridade portuaria de Marín e Ría de Pontevedra) 25
Imaxe 16: Usos do solo no concello de Marín (Fonte: SIOSE 2014)....26
Imaxe 17: Cualificación do solo urbano (Fonte: PXOM Marín) 26
Imaxe 18: Cualificación do solo urbano (Fonte: PXOM Marín) 27
Imaxe 19: Solo Urbano Non Consolidado (Fonte: PXOM Marín)....28
Imaxe 20: Solo Urbanizábel Delimitado desenvolvido (Fonte: PXOM Marín) 28
Imaxe 21: Solo Urbanizábel Delimitado sen desenvolver (Fonte: PXOM Marín)....28
Imaxe 22: Sistemas xerais. Espazos libres de uso e dominio público (Fonte: PXOM) 29
Imaxe 23: Sistemas locais. Espazos libres de uso e dominio público (Fonte: PXOM)....30
Imaxe 24: Sistemas xerais. Viario (Fonte: PXOM)....30
Imaxe 25: Usos globais (Fonte: PXOM)....30
Imaxe 26: Alameda de Marín (Fonte: Elaboración propia)....31
Imaxe 27: Xardíns do Concello-Xulgados ((Fonte: Elaboración propia) 31
Imaxe 28: Zona verde Rúa do Ejército y Marina (Fonte: Elaboración propia)....31
Imaxe 29: Parque Eguren (Fonte: Elaboración propia)....31
Imaxe 30: Parque Salvador Moreno-Barriada Virxe do Carme (Fonte: Elaboración propia)....32
Imaxe 31: Zona recreativa A Cañota (Fonte: Elaboración propia) 32
Imaxe 32: Parque Azul (Fonte: Elaboración propia) 32
Imaxe 33: Parque dos sentidos (Fonte: Elaboración propia) 32
Imaxe 34: Paseo do Lameira (Fonte: Elaboración propia)....33
Imaxe 35: Parque Mogor (Fonte: Elaboración propia) 33
Imaxe 36: Parques As Sete Espadas, Porteliña e Moreira (Fonte: Elaboración propia) 33
Imaxe 37: Alameda Seixo (Fonte: Elaboración propia)....33
Imaxe 38: Parque da Brea (Fonte: Elaboración propia)....34
Imaxe 39: Parque praia de Loira (Fonte: Elaboración propia) 34
Imaxe 40: Parque infantil Vilaseca (Fonte: Elaboración propia) 34
Imaxe 41: Parque A Pastoriza (Fonte: Elaboración propia) 34
Imaxe 42: Parque O Campo (Fonte: Elaboración propia) 34
Imaxe 43: Ecoparque Cadro (Fonte: Elaboración propia)....35
Imaxe 44: Lago Castiñeiras (Fonte: Elaboración propia) 35
Imaxe 45: Acceso a Marín pola PO-11 (Fonte: Elaboración propia)....35
Imaxe 46: Acceso a Marín pola PO-551 (Fonte: Elaboración propia)....36
Imaxe 47: Acceso a Marín pola PO-313 (Fonte: Elaboración propia)....36
Imaxe 48: Acceso a Marín pola PO-546 (Fonte: Elaboración propia)....36
Imaxe 49: Acceso a Marín pola EP-1201 (Fonte: Elaboración propia) 37
Imaxe 50: Intersección entre a PO-0019 e a PO-313 (Fonte: Elaboración propia)....37
Imaxe 51: Enlace PO-551 con VG-4.4 en Seixo (Fonte: Elaboración propia)....37
Imaxe 52: Viario principal Marín (Fonte: Elaboración propia) 38
Imaxe 53: Avenida de Ourense (Fonte: Elaboración propia) 38
Imaxe 54: Rúa do Forte (Fonte: Elaboración propia)....38
Imaxe 55: Rúa Tiro Naval Janer (Fonte: Elaboración propia)....39
Imaxe 56: Rúa da Ponte (Fonte: Elaboración propia) 39
Imaxe 57: Rúa Concepción Arenal (Fonte: Elaboración propia)....40
Imaxe 58: Rúa Alcalde José de Río (Fonte: Elaboración propia)....40
Imaxe 59: Rúa Ejército y Marina (Fonte: Elaboración propia) 40
Imaxe 60: Rúa Jaime Janer (Fonte: Elaboración propia) 40
Imaxe 61: Rúa Almuíña (Fonte: Elaboración propia)....41
Imaxe 62: Rúa José Trasande (Fonte: Elaboración propia) 41
Imaxe 63: Avenida do Aviador Calviño en Mogor (Fonte: Elaboración propia) 41
Imaxe 64: Rúa Doutor Otero Ulloa en Seixo (Fonte: Elaboración propia) 41
Imaxe 65: Viario secundario Marín (Fonte: Elaboración propia)....42
Imaxe 66: Rúa da Estrada (Fonte: Elaboración propia)....42
Imaxe 67: Rúa Alcalde Ezequiel Massoni (Fonte: Elaboración propia) 42
Imaxe 68: Rúa Méndez Núñez (Fonte: Elaboración propia)....43
Imaxe 69: Rúa Vidal Pazos (Fonte: Elaboración propia) 43
Imaxe 70: Rúa Carballiño (Fonte: Elaboración propia)....43
Imaxe 71: Rúa Lameira (Fonte: Elaboración propia)....43
Imaxe 72: Rúa Augusto Miranda (Fonte: Elaboración propia)....44
Imaxe 73: Rúa Serafín Tubío (Fonte: Elaboración propia) 44
Imaxe 74: Rúa Secundino Lorenzo (Fonte: Elaboración propia) 44
Imaxe 75: Travesía de Jaime Janer (Fonte: Elaboración propia) 44
Imaxe 76: Rúa Francisco Landín Pazos (Fonte: Elaboración propia) 44
Imaxe 77: Rúa Recamán (Fonte: Elaboración propia) 45
Imaxe 78: Rúa San Pedro (Fonte: Elaboración propia)....45
Imaxe 79: Rúas Dr. Touriño Gamallo e Busto de Arriba (Fonte: Elaboración propia) 45
Imaxe 80: Camiño Chan do Monte e Camiño a Mogor (Fonte: Elaboración propia) 45
Imaxe 81: Rúa Román Pintos Luisquiños (Fonte: Elaboración propia) 46
Imaxe 82: Rúa Ángel Araújo Escribano (Fonte: Elaboración propia) 46
Imaxe 83: Rúa O Grupo Escolar (Fonte: Elaboración propia) 46
Imaxe 84: Rúa Camiño Vello (Fonte: Elaboración propia)....46
Imaxe 85: EP-1206 en Seixo (Fonte: Elaboración propia)....47
Imaxe 86: EP-1204 en Seixo (Fonte: Elaboración propia)....47
Imaxe 87: Rúas delimitadas a 10 km/h. Tramo rúa Jaime Janer (Fonte: Elaboración propia) 47
Imaxe 88: Rúas delimitadas a 10 km/h. Rúa do Sol (Fonte: Elaboración propia)....47
Imaxe 89: Rúas delimitadas a 20 km/h. Rúa Lameira (Fonte: Elaboración propia)....47
Imaxe 90: Rúas delimitadas a 20 km/h. Barriada Virxe do Carme (Fonte: Elaboración propia)....48
Imaxe 91: Rúas delimitadas a 20 km/h. Rúa da Costa (Fonte: Elaboración propia) 48
Imaxe 92: Tramos delimitados a 20 km/h. Entorno Pavillón A Raña e CEIP Carballal (Fonte: Elaboración propia) 48
Imaxe 93: Anchos de plataforma (Fonte: Elaboración propia)....49
Imaxe 94: Anchos da rede viaria (Fonte: Elaboración propia)....49
Imaxe 95: Praza do Reloxo (Fonte: Elaboración propia)....50
Imaxe 96: Rúa Echegaray (Fonte: Elaboración propia)....51
Imaxe 97: Rúa do Sol (Fonte: Elaboración propia)....51
Imaxe 98: Rúa Real (Fonte: Elaboración propia) 51
Imaxe 99: Rúa do Forno e Rúa da Calzada (Fonte: Elaboración propia)....51
Imaxe 100: Praza da Veiguiña (Fonte: Elaboración propia) 52
Imaxe 101: Rúa Banda do Río Lameira (Fonte: Elaboración propia)....52
Imaxe 102: Casco Vello e Barrio da “Banda do Río Lameira” (Fonte: Instituto Galego de Vivenda e Solo)....52
Imaxe 103: Tramo peonil da rúa Méndez Núñez (Fonte: Elaboración propia) 52
Imaxe 104: Rúa da Roda (Fonte: Elaboración propia) 53
Imaxe 105: Alameda de Marín (Fonte: Elaboración propia) 53
Imaxe 106: Paseo Alcalde Blanco (Fonte: Web Dusi Marín)....53
Imaxe 107: Paseo Avenida de Ourense (Fonte: Web Dusi Marín e Elaboración propia) 53
Imaxe 108: Paso inferior Avenida de Ourense (Fonte: Elaboración propia)....54
Imaxe 109: Parque Lineal do río Lameira (Fonte: Elaboración propia) 54
Imaxe 110: Rúa Real de Cantodarea (Fonte: Elaboración propia)....54
Imaxe 111: Rúa do Regueiro e Rúa Outeiro (Fonte: Elaboración propia) 54
Imaxe 112: Canellóns e escaleiras do barrio Cantodarea (Fonte: Elaboración propia)....55

Imaxe 113: Praza de Ponteporto (Fonte: Elaboración propia) 55
Imaxe 114: Barriada Favarizas (Fonte: Elaboración propia) 55
Imaxe 115: Escaleiras de acceso entre Ezequiel Massoni e o camiño ao Cemiterio (Fonte: Elaboración propia) 55
Imaxe 116: Outros accesos (Fonte: Elaboración propia) 56
Imaxe 117: Acceso peonil á praia de Mogor e Camiño peonil ata a praia de Portocelo (Fonte: Elaboración propia) 56
Imaxe 118: Itinerario peonil ao IES Chan do Monte e CPR San Narciso (Fonte: Elaboración propia) 56
Imaxe 119: Camiño peonil ata a praia de Aguete (Fonte: Elaboración propia) 56
Imaxe 120: Paseo marítimo de Loira (Fonte: Elaboración propia) 57
Imaxe 121: Acceso á praia de Ribeira en Ardán (Fonte: Elaboración propia) 57
Imaxe 122: Plano anchos beirarrúas no núcleo urbano de Marín e Seixo (Fonte: Elaboración propia) 57
Imaxe 123: Carril bici na Avenida de Ourense e o Vial de Praias (Fonte: Elaboración propia) 58
Imaxe 124: Carril bici de Marín no Vial de Praias (Fonte: Elaboración propia) 58
Imaxe 125: Circuítos BTT de Marín (Fonte: Web do concello de Marín) 58
Imaxe 126: Roteiros do concello de Marín (Fonte: Web do concello de Marín) 59
Imaxe 127: Roteiro dos Cinco Miradoiros (Fonte: Web do concello de Marín, Pontevedra Viva e Wikiloc) 59
Imaxe 128: Roteiro das Praias (Fonte: Wikiloc) 59
Imaxe 129: Roteiro das Montes e Praias (Fonte: Wikiloc) 59
Imaxe 130: Roteiro do Monte Penizas (Fonte: Web Terras de Pontevedra e Wikiloc) 60
Imaxe 131: Roteiro do Lago Castiñeiras (Fonte: Web Faro de Vigo) 60
Imaxe 132: Senda do río Lameira (Fonte: Elaboración propia) 60
Imaxe 133: Senda en Bagüín na marxe esquerda da PO-551 (Fonte: Elaboración propia) 61
Imaxe 134: Senda de Vilaseca a Lapamán (Fonte: Elaboración propia) 61
Imaxe 135: Senda peonil entre Coirados e Pardavila (Fonte: Elaboración propia) 61
Imaxe 136: Senda de Baguín a Seixo (Fonte: Elaboración propia) 61
Imaxe 137: Localización das zonas industriais-empresariais e porto de Marín (Elaboración Propia) 68
Imaxe 138: Centros de saúde do concello de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 68
Imaxe 139: Situación centros de saúde de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 68
Imaxe 140: Principais Centros Asistenciais de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 69
Imaxe 141: Situación centros asistenciais e dotacionais de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 70
Imaxe 142: Principais Centros Administrativos de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 71
Imaxe 143: Principais Centros Culturais de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 72
Imaxe 144: Principais casas da cultura e locais sociais de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 73
Imaxe 145: Situación centros culturais de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 73
Imaxe 146: Centros de Educación Infantil de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 73
Imaxe 147: Centros de Educación Infantil e Primaria de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 74
Imaxe 148: Centros de Educación Secundaria de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 75
Imaxe 149: Centros Concertados de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 76
Imaxe 150: Situación centros educativos de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 76
Imaxe 151: Outros centros de formación (Fonte: Elaboración Propia) 76
Imaxe 152: Principais zonas comerciais e mercados de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 77
Imaxe 153: Situación mercados de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 77
Imaxe 154: Principais centros relixiosos de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 80
Imaxe 155: Situación centros relixiosos de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 80
Imaxe 156: Praias de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 81
Imaxe 157: Zonas turísticas e de ocio en Marín (Fonte: Elaboración Propia) 81
Imaxe 158: Situación zonas turísticas e de ocio en Marín (Fonte: Elaboración Propia) 81
Imaxe 159: Outros centros de atracción (Fonte: Elaboración Propia) 82
Imaxe 160: Situación outros centros de atracción de Marín (Fonte: Elaboración Propia) 82
Imaxe 161: XG-625 Comarca do Morrazo (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia) 84
Imaxe 162: Liña Cangas E.A.-Pontevedra E.A. (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia) 85
Imaxe 163: Liña Bueu-Marín-Pontevedra (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia) 85
Imaxe 164: Liña CEIP Seixo-Marín (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia) 85
Imaxe 165: Liña Marín-Pastoriza (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia) 86
Imaxe 166: Liña CEIP Ardán-Aguete (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia) 86
Imaxe 167: Liña Marín-Seixo (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia) 86
Imaxe 168: XG-628 Metropolitano Pontevedra (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia) 87
Imaxe 169: Liña Marín-Residencia Montecelo (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia) 87
Imaxe 170: Liña Marín-Praza de Galicia (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia) 87
Imaxe 171: Liña Pontevedra-Marín por Praceres (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia) 88
Imaxe 172: Liña Pontevedra-Marín-por CP Praceres (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia) 88
Imaxe 173: Liña Pontevedra-Marín-Mogor-Aguete (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia) 89
Imaxe 174: Liña IES Torrente Ballester-Estribela-Super Claudio (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia) 89
Imaxe 175: XG-673 Entorno Metropolitano Pontevedra (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia) 89
Imaxe 176: XG-817 Eixo Atlántico e conexións con Lugo, Lalín e Fisterra, con anexos (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia) 90
Imaxe 177: Paradas e horarios das rutas ás Universidades de Santiago de Compostela e Vigo (Fonte: http://www.autocaresriasbaixas.com) 92
Imaxe 178: Paradas e horarios da ruta dos traballadores da Xunta (Fonte: http://www.autocaresriasbaixas.com) 93
Imaxe 179: Paradas situadas na Praza de España, Avenida de Ourense, Concepción Arenal ou Jaime Janer (Fonte: Elaboración propia) 95
Imaxe 180: Algunhas paradas dos núcleos de Mogor e Seixo a carón da estrada PO-551 (Fonte: Elaboración propia) 96
Imaxe 181: Paradas de autobús dos centros IES Chan do Monte e CEIP do Carballal (Fonte: Elaboración propia) 96
Imaxe 182: Algunha das paradas do rural no concello de Marín (Fonte: Elaboración propia) 96
Imaxe 183: Paradas autobús do concello de Marín (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia) 96
Imaxe 184: Paradas de taxi de Marín (Datos: Elaboración propia) 97
Imaxe 185: Mapa de tráfico rede estradas nacionais de Marín (Fonte: Ministerio de Fomento) 104
Imaxe 186: Mapa de tráfico rede estradas autonómicas de Marín (Fonte: Xunta de Galicia) 104
Imaxe 187: Intensidades medias tráfico pesado estradas nacionais (Fonte: Ministerio de Fomento) 107
Imaxe 188: Intensidades medias tráfico pesado estradas autonómicas (Fonte: Xunta de Galicia) 108
Imaxe 189: Intensidades medias tráfico pesado estradas provinciais (Fonte: Deputación de Pontevedra) 108
Imaxe 190: Zonas carga e descarga núcleo urbano de Marín e Seixo (Fonte: Elaboración propia) 110
Imaxe 191: Irregularidades carga e descarga detectadas durante os traballos de campo (Fonte: Elaboración propia) 110
Imaxe 192: Mapa parking minuto Marín (Fonte: Concello de Marín) 111
Imaxe 193: Aparcadoiro da zona portuaria (Fonte: Elaboración propia) 112
Imaxe 194: Aparcadoiros Praza do Regueiro e Concepción Arenal (Fonte: Elaboración propia) 113
Imaxe 195: Aparcadoiros Sagrada Familia e República Arxentina (Fonte: Elaboración propia) 113
Imaxe 196: Aparcadoiros Infernińo e Jaime Janer (Fonte: Elaboración propia) 113
Imaxe 197: Aparcadoiros Virxe do Carme e Ponte Zapal (Fonte: Elaboración propia) 114
Imaxe 198: Aparcadoiros Pavillón de A Raña, Carballal e Otero Ulloa 1 e 2 (Fonte: Elaboración propia) 114
Imaxe 199: Zonas de estacionamento praias Marín (Fonte: Elaboración propia) 115
Imaxe 200: Parcelas destinadas a estacionamento na contorna das praias (Fonte: Elaboración propia) 115
Imaxe 201: Estacionamento centro de saúde de Marín (Fonte: Elaboración propia) 115
Imaxe 202: Aparcadoiros asociados a zonas comerciais no mercado municipal de Marín e Seixo 116
Imaxe 203: Estacionamento a carón do IES Chan do Monte (Fonte: Elaboración propia) 116
Imaxe 204: Aparcadoiros asociados á piscina e ao estadio de San Pedro (Fonte: Elaboración propia) 117
Imaxe 205: Estacionamento asociados Eco-parque Marín e casa da cultura de A Cañota (Fonte: Elaboración propia) 117
Imaxe 206: Aparcadoiros asociados ao cemiterio municipal e á parroquia de Nosa Señora do Carme 117
Imaxe 207: Aparcamento en zona Mares en rúas Concepción Arenal e Avenida Ejército y Marina (Fonte: Elaboración propia) 118
Imaxe 208: PMR nas rúas Jaime Janer e Serafín Tubío (Fonte: Elaboración propia) 119
Imaxe 209: Aparcadoiros motos rúas Ezequiel Massoni e Avenida Ejército y Marina (Fonte: Elaboración propia) 119
Imaxe 210: Aparcadoiros bicicletas en Alameda e praia de Mogor en Marín (Fonte: Elaboración propia). 120
Imaxe 211: Estacionamentos reservados en rúa Ezequiel Massoni, rúa Estrada, rúa Concepción Arenal e rúa Francisco Landín (Fonte: Elaboración propia) 120
Imaxe 212: Exemplos de estacionamento ilegal (Fonte: Elaboración propia) 125
Imaxe 213: Exemplos de deficiencias na sinalización (Fonte: Elaboración propia) 125
Imaxe 214: Localización das estacións (Fonte: Meteogalicia) 125
Imaxe 215: Delimitación zonas e estacións de medida SO2 (Consellería de Medio Ambiente) 127
Imaxe 216: Delimitación zonas e estacións de medida NO2 (Consellería de Medio Ambiente) 128
Imaxe 217: Delimitación zonas e estacións de medida Ozono (Consellería de Medio Ambiente) 129
Imaxe 218: Delimitación zonas e estacións de medida PM10 e PM2,5 (Consellería de Medio Ambiente) 130
Imaxe 219: Obxectivos de calidade acústica en áreas urbanizadas existentes (Fonte: RD 1038/2012) 131
Imaxe 220: Tramo de estudo PO-11 ao seu paso por Marín (Fonte: Sistema de Información sobre Contaminación Acústica) 132

Imaxe 221: Nº de persoas expostas (Fonte: Sistema de Información sobre Contaminación Acústica) 132
Imaxe 222: Mapa de ruídos-niveis sonoros Ld (Fonte: Sistema de Información sobre Contaminación Acústica) 132
Imaxe 223: Mapa de ruídos-niveis sonoros Le (Fonte: Sistema de Información sobre Contaminación Acústica) 133
Imaxe 224: Mapa de ruídos-niveis sonoros Ln (Fonte: Sistema de Información sobre Contaminación Acústica) 133
Imaxe 225: Mapa de ruídos-niveis sonoros Lden (Fonte: Sistema de Información sobre Contaminación Acústica) 133
Imaxe 226: Zonas de conflito (Fonte: Sistema de Información sobre Contaminación Acústica) 133
Imaxe 227: Estrada PO-551 ao seu paso polo municipio de Marín (Fonte: Mapa estratéxico de ruído-Xunta de Galicia) .. 134
Imaxe 228: Mapa de ruído PO-551. Niveis sonoros día (Fonte: Mapa estratéxico de ruído-Xunta de Galicia) 134
Imaxe 229: Mapa de ruído PO-551. Niveis sonoros tarde (Fonte: Mapa estratéxico de ruído-Xunta de Galicia) 134
Imaxe 230: Mapa de ruído PO-551. Niveis sonoros noite (Fonte: Mapa estratéxico de ruído-Xunta de Galicia) 134
Imaxe 231: Mapa de ruído PO-551. Niveis sonoros Lden (Fonte: Mapa estratéxico de ruído-Xunta de Galicia) 135
Imaxe 232: Poboación afectada (Fonte: Xunta de Galicia, Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas) ... 135
Imaxe 233: Nº vivendas expostas (Fonte: Xunta de Galicia, Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas) 135
Imaxe 234: Mapa de afección PO-551 (Fonte: Xunta de Galicia, Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas) 135
Imaxe 235: Enquisa PMUS páxina web do concello de Marín (Fonte: Web do Concello) 138
Imaxe 236: Poboación por parroquias anos 2000-2005-2010-2020 (Fonte: Elaboración propia) 153
Imaxe 237: Cobertura paradas de autobús (Fonte: Elaboración propia) 162
Imaxe 238: Sinalización pouco visible, falta de marquesiñas e falta de accesibilidade en paradas de autobús da PO-314, PO-551 en Seixo e no núcleo de Marín (Fonte: Elaboración propia) 162
Imaxe 239: Proposta actuación tramo final rúa Concepción Arenal (Fonte: Elaboración propia) 177
Imaxe 240: Proposta actuación Rúa Echegaray (Fonte: Elaboración propia) 177
Imaxe 241: Proposta actuación rúa Tiro Naval Janer (Fonte: Elaboración propia) 177
Imaxe 242: Proposta actuación Rúa da Ponte (Fonte: Elaboración propia) 177
Imaxe 243: Proposta actuación Rúa do Forte (Fonte: Elaboración propia) 178
Imaxe 244: Proposta actuación rúa Méndez Núñez (Fonte: Elaboración propia) 178
Imaxe 245: Proposta actuación rúa estrada (Fonte: Elaboración propia) 178
Imaxe 246: Proposta actuación rúa Areíña (Fonte: Elaboración propia) 179
Imaxe 247: Proposta actuación Travesía República Arxentina (Fonte: Elaboración propia) 179
Imaxe 248: Proposta actuación rúa República Arxentina (Fonte: Elaboración propia) 179
Imaxe 249: Proposta actuación rúa Inferniño (Fonte: Elaboración propia) 179
Imaxe 250: Proposta actuación rúa Camiño da Cortiña (Fonte: Elaboración propia) 180
Imaxe 251: Proposta actuación rúa Cemiterio Vello (Fonte: Elaboración propia) 180
Imaxe 252: Proposta actuación tramos rúa Busto de Abaixo (Fonte: Elaboración propia) 180
Imaxe 253: Situación actual e proposta Dr. Touriño Gamallo entre rúa da Ponte e Busto de Abaixo (Fonte: Proxecto humanización e elaboración propia). 181
Imaxe 254: Situación actual e proposta Dr. Touriño Gamallo entre rúa Busto de Abaixo e a rúa Busto de Arriba (Fonte: Proxecto humanización e elaboración propia). 181
Imaxe 255: Proposta actuación rúa Lameira (Fonte: Elaboración propia) 181
Imaxe 256: Proposta actuación rúa Alcalde Ezequiel Massoni (Fonte: Elaboración propia) 181
Imaxe 257: Proposta actuación rúa Francisco Landín Pazos (Fonte: Elaboración propia) 182
Imaxe 258: Tramo proposta actuación (Fonte: Elaboración propia) 182
Imaxe 259: Rúa de acceso ao CEP Sequelo (Fonte: PXOM e Elaboración propia) 182
Imaxe 260: Rúa do Souto entre Jaime Janer e o Río Lameira (Fonte: Elaboración propia) 183
Imaxe 261: Rúa Aniñada (Fonte: Elaboración propia) 183
Imaxe 262: Actuacións en Pedreiras (Fonte: Elaboración propia) 183
Imaxe 263: Travesía de Seixo-Rúa Doutor Otero Ulloa (Fonte: Elaboración propia) 184
Imaxe 264: Viario do PXOM na contorna da rúa María González Rubido en Seixo (Fonte: PXOM e Elaboración propia) 184
Imaxe 265: Estrada Grupo Escolar (Fonte: Elaboración propia) 184
Imaxe 266: Travesía Grupo Escolar segundo o PXOM (Fonte: PXOM) 185
Imaxe 267: Viario do barrio Pérez Crespo ao Vial de Praias (Fonte: Elaboración propia) 185
Imaxe 268: Estrada PO-1206 1 e 2 , PO-1202 e PO-551 (Fonte: Elaboración propia) 185
Imaxe 269: Actuacións en estradas provinciais e autonómicas (Fonte: Elaboración propia) 185
Imaxe 270: Rede de sendas e camiños seguros propostos (Fonte: Elaboración propia) 187
Imaxe 271: Camiños rurais no concello de Marín (Fonte: Elaboración propia) 188
Imaxe 272: Rede de itinerarios ciclistas (Fonte: Elaboración propia) 190
Imaxe 273: Estacións aluguer bicicleta (Fonte: Elaboración propia) 191
Imaxe 274: Contorna do Lameira (Fonte: Elaboración propia) 192
Imaxe 275: Contorna do Loira (Fonte: Elaboración propia) 192
Imaxe 276: Antigo mercado de Cantodarea (Fonte: Elaboración propia) 192
Imaxe 277: Barriadas Virxe do Carme, Virxe do Porto, Favarizas e San Pedro (Fonte: Elaboración propia) 193
Imaxe 278: Actuación prevista na contorna do mercado de Seixo (Fonte: Proxecto humanización) 193
Imaxe 279: Área recreativa da Ponte do Río Neibó (Fonte: Elaboración propia) 194
Imaxe 280: Seccións tipo zonas peonís (Fonte: Guía básica de espazos públicos e mobilidade amable da Dep. Pontevedra) 195
Imaxe 281: Seccións tipo calzadas (Fonte: Guía básica de espazos públicos e mobilidade amable da Dep. Pontevedra) 196
Imaxe 282: Iluminación (Fonte: Guía básica de espazos públicos e mobilidade amable da Dep. Pontevedra) 196
Imaxe 283: Pasos de peóns (Fonte: Guía básica de espazos públicos e mobilidade amable da Deputación de Pontevedra) 197
Imaxe 284: Pasos de peóns (Fonte: Bases rede de concellos ÄGORA da Deputación de Pontevedra) 198
Imaxe 285: Pasos de peóns (Fonte: Orde VIV/561/2010) 198
Imaxe 286: Acceso á Granxa de Briz (Fonte: Elaboración propia) 199
Imaxe 287: Localización do novo acceso proposto 199
Imaxe 288: Rampla accesible tipo (Fonte: Normativa vixente) 199
Imaxe 289: Exemplos ascensores 199
Imaxe 290: Exemplo de servizo de taxi compartido (Fonte: www.vivirenrivas.info) 202
Imaxe 291: Modelos marquesiñas para espazos rurais e urbanos (Fonte: Xunta de Galicia) 203
Imaxe 292: Aparcadoiros disuasorios gratuítos Marín (Fonte: Elaboración propia) 205
Imaxe 293: Aparcadoiros disuasorios Centro de Saúde Marín (Fonte: Elaboración propia) 205
Imaxe 294: Localización do aparcadoiro soterrado no Parque Eguren de Marín (Fonte: Elaboración propia) 206
Imaxe 295: Aparcadoiro de tempada na contorna das praias (Fonte: Elaboración propia) 207
Imaxe 296: Proposta de situación para aparcadoiro de autocaravanas (Fonte: Elaboración propia) 207
Imaxe 297: Prazas de aparcamento reservadas dispostas en perpendicular á beirarrúa con acceso compartido 208
Imaxe 298: Prazas de aparcamento reservadas con acceso dende o paso de peóns 208
Imaxe 299: Prazas de aparcamento reservadas dispostas en diagonal á beirarrúa e con acceso compartido 208
Imaxe 300: Prazas de aparcamento en liña con acceso dende paso de peóns 209
Imaxe 301: Sinalización PMR 209
Imaxe 302: Exemplo de panel informativo (Fonte: Elaboración propia) 213
Imaxe 303: Punto de entrega de paquetes en proximidade (Fonte: Correos) 214
Imaxe 304: Ordenacións previstas e rede viaria proxectada no PXOM (Fonte: PXOM) 216
Imaxe 305: Viario principal e urbano previsto no núcleo de Marín (Fonte: PXOM e PMUS 2015) 217
Imaxe 306: Viario previsto no núcleo de Seixo (Fonte: PXOM) 218
Imaxe 307: Puntos de recarga vehículos eléctricos (Fonte: Elaboración propia) 222
Imaxe 308: Camiños escolares Marín (Fonte: PXOM e Elaboración propia) 226
Imaxe 309: Camiño escolar Seixo (Fonte: PXOM e Elaboración propia) 226
Imaxe 310: Exemplo sinalización turística (Fonte: Manual de sinalización turística da Xunta de Galicia) 228
Imaxe 311: Outros modelos de sinalización de núcleos ou sendas peonís-ciclistas (Fonte: Proxecto sinalización Marín). 228

ÍNDICE DE TÁBOAS

Táboa 1: Praias de Marín (Fonte: Ministerio para a Transición Ecolóxica) 20
Táboa 2: Infraestruturas viarias estatais en Marín (Fonte: Fomento) 23
Táboa 3: Infraestruturas viarias autonómicas en Marín (Fonte: Xunta de Galicia) 23
Táboa 4: Infraestruturas viarias provinciais en Marín (Fonte: Deputación de Pontevedra) 23
Táboa 5: Evolución da poboación (Fonte: INE) 62
Táboa 6: Indicadores demográficos (Datos: IGE) 63
Táboa 7: Movementos migratorios Marín (Datos: IGE ano 2019) 64
Táboa 8: Emigracións segundo franxas de idade en Marín (Fonte: IGE ano 2019) 64
Táboa 9: Inmigracións segundo franxas de idade en Marín (Fonte: IGE ano 2019) 64
Táboa 10: Poboación vencellada no ano 2011 (Datos: INE) 64
Táboa 11: Paro rexistrado por idades en Marín (Datos: SEPE) 66
Táboa 12: Paro rexistrado por sectores en Marín (Datos: SEPE) 66
Táboa 13: Nº de afiliacións por sectores en Marín (Datos: IGE) 66
Táboa 14: Prazas aloxamentos turísticos en Marín (Fonte: INE 2021) 66
Táboa 15: Parque de vehículos (Datos: DXT) 67
Táboa 16: Evolución do parque de vehículos de Marín (Datos: DXT) 67
Táboa 17: Vivendas por tipo no concello de Marín (Fonte: INE) 82
Táboa 18: Estado das vivendas segundo ano de construción no concello de Marín (Fonte:INE) 83
Táboa 19: Liñas de autobús por parroquias 91
Táboa 20: Demanda actual de mobilidade concello de Marín XG625 (Fonte: Plan de Transporte Público de Galicia) 93
Táboa 21: Demanda prevista concello de Marín XG625 (Fonte: Plan de Transporte Público de Galicia) 93
Táboa 22: Demanda actual de mobilidade concello de Marín XG628 (Fonte: Plan de Transporte Público de Galicia) 94
Táboa 23: Demanda prevista concello de Marín XG628 (Fonte: Plan de Transporte Público de Galicia) 94
Táboa 24: Demanda actual de mobilidade concello de Marín XG673 (Fonte: Plan de Transporte Público de Galicia) 94
Táboa 25: Taxa de crecemento anual demanda de viaxeiros de uso xeral concello de Marín XG673 (Fonte: Plan de Transporte Público de Galicia) 94
Táboa 26: Demanda estimada diaria de reservas de prazas escolares en Marín XG673 (Fonte: Plan de Transporte Público de Galicia) 94
Táboa 27: Taxa de crecemento anual demanda de reserva de prazas escolares no concello de Marín XG673 (Fonte: Plan de Transporte Público de Galicia) 94
Táboa 28: Matriz orixe-destino porcentaxes de desprazamentos a pé ou en bicicleta no Concello de Marín 103
Táboa 29: Matriz orixe-destino porcentaxes de desprazamentos en transporte público no Concello de Marín 103
Táboa 30: Matriz orixe-destino porcentaxes de desprazamentos en vehículo privado no Concello de Marín 103
Táboa 31: IMDs das principais vías do concello de Marín (Fonte: Elaboración propia) 106
Táboa 32: Zonas de carga e descarga do concello de Marín (Fonte: Elaboración propia) 109
Táboa 33: IMD estacionais principais estradas de Marín (Fonte: Aforos Xunta de Galicia) 110
Táboa 34: Prazas de estacionamento nas principais rúas do núcleo urbano de Marín (Fonte: Elaboración propia) 112
Táboa 35: Zona Azul Marín (Fonte: Elaboración Propia) 117
Táboa 36: PMR no municipio de Marín (Fonte: Elaboración propia) 118
Táboa 37: Aparcadoiros reservados a motos (Fonte: Elaboración propia) 119
Táboa 38: Aparcabicis concello de Marín (Fonte: Elaboración propia) 119
Táboa 39: Prazas de aparcamento reservadas (Fonte: Elaboración propia) 120
Táboa 40: Demanda de estacionamento en zona Mares (Fonte: Elaboración propia) 121
Táboa 41: Demanda de estacionamento principais rúas do centro con aparcadoiro libre (Fonte: Elaboración propia) 122
Táboa 42: Demanda de estacionamento aparcadoiros públicos- Parking minuto (Fonte: Elaboración propia) 122
Táboa 43: Denuncias de tráfico tramitadas no concello de Marín nos últimos anos (Fonte: Policía local) 123
Táboa 44: Denuncias segundo o lugar de infracción (Fonte: Policía Local de Marín) 124
Táboa 45: Tipos de infraccións e principais rúas onde se realizaron (Fonte: Policía local) 125
Táboa 46: Valores límite Óxido de Xofre (Fonte: Meteogalicia) 127
Táboa 47: Resumo dos datos de SO2 rexistrados 2020 (Fonte: Informe Calidade do Aire de Galicia acumulado 2020) 127
Táboa 48: Valores límite Óxidos de Nitróxeno (Fonte: Meteogalicia) 128
Táboa 49: Resumo dos datos de NO2 rexistrados 2020 (Fonte: Informe Calidade do Aire de Galicia acumulado 2020) 128
Táboa 50: Resumo dos datos de NOx rexistrados 2020 (Fonte: Informe Calidade do Aire de Galicia acumulado 2020) 128
Táboa 51: Resumo dos datos de NO rexistrados 2020 (Fonte: Informe Calidade do Aire de Galicia acumulado 2020) 128
Táboa 52: Valores límite Ozono (Fonte: Meteogalicia) 129
Táboa 53: Resumo dos datos de O3 rexistrados 2020 (Fonte: Informe Calidade do Aire de Galicia acumulado 2020) 129
Táboa 54: Valores límite partículas PM10 (Fonte: Meteogalicia) 130
Táboa 55: Valores límite PM2,5 (Fonte: Meteogalicia) 130
Táboa 56: Resumo dos datos de PM10 e PM2,5 rexistrados 2020 (Fonte: Informe Calidade do Aire de Galicia acumulado 2020) 130
Táboa 57: Valores límite Sulfuro de hidróxeno (Fonte: Meteogalicia) 131
Táboa 58: Resumo dos datos de SH2 rexistrados 2020 (Fonte: Informe Calidade do Aire de Galicia acumulado 2020) 131
Táboa 59: Accidentes segundo a súa localización anos 2020 e 2021 en Marín (Fonte: Policía Local) 136
Táboa 60: Sinistralidade do concello de Marín segundo a titularidade da estrada (Fonte: DXT) 136
Táboa 61: Evolución no número de vítimas (Fonte: DXT) 137
Táboa 62: Evolución da poboación (Fonte: Datos INE) 152
Táboa 63: Distribución da poboación por parroquias (Fonte: Datos INE) 152
Táboa 64: Evolución da poboación por parroquias e núcleos de poboación (Fonte: Datos INE) 154
Táboa 65: Poboación futura estimada por parroquias (Fonte: Elaboración propia) 154
Táboa 66: Poboación futura estacional estimada (Fonte: Elaboración propia) 155
Táboa 67: Paro por idades, sexo e sector (Fonte: SEPE) 157
Táboa 68: Afiliación a Seguridade Social nos últimos anos (Fonte: Seguridade Social) 157
Táboa 69: Carga de poboación estacional no municipio de Marín (Fonte: IGE) 159
Táboa 70: Carga de poboación estacional por motivos (Fonte: IGE) 160
Táboa 71: Distribución por motivos de desprazamento (Fonte: Elaboración propia-Enquisas de Mobilidade) 160
Táboa 72: Distribución por modo de desprazamento (Fonte: Elaboración propia-Enquisas de Mobilidade) 160
Táboa 73: Distribución tendencial dos desprazamento (Fonte: Elaboración propia) 161
Táboa 74: Distribución dos desprazamentos actuais e no escenario tendencial por modo (Fonte: Elaboración propia) 161
Táboa 75: Cobertura paradas de autobús do conxunto municipal (Fonte: Elaboración propia) 162
Táboa 76: Orde ITC/2877/2008, de 9 de outubro, pola que se establece un mecanismo de fomento de uso de biocarburantes e outros combustibles renovables con fins de transporte 165
Táboa 77: Gasto enerxético asociado a medios de transporte (Fonte: Elaboración Propia) 165
Táboa 78: Resumo vehículos-quilómetro actuais por modo de transporte (Fonte: Elaboración Propia) 166
Táboa 79: Resumo vehículos-quilómetro tendencial por modo de transporte sen a aplicación de medidas do PMUS 166
Táboa 80: Gasto enerxético por modo de transporte actual (Fonte: Elaboración Propia) 166
Táboa 81: Gasto enerxético por modo de transporte tendencial sen a aplicación de medidas do PMUS (Fonte: Elaboración Propia) 166
Táboa 82: Factores de emisión por modo de transporte e combustible (Fonte: COPERT) 166
Táboa 83: Factores de emisión combustible (Fonte: IDAE) 167
Táboa 84: Emisións contaminantes totais Marín en kg/día (Fonte: Elaboración Propia) 167
Táboa 85: Emisións contaminantes totais Marín en kg/día sen a aplicación de medidas do PMUS 167
Táboa 86: Resume dos principais retos a conseguir (Fonte: Elaboración Propia) 169
Táboa 87: Resume dos obxectivos e liñas estratéxicas. Actuacións propostas (Fonte: Elaboración Propia) 174
Táboa 88: Rede de itinerarios peonís Marín (Fonte: Elaboración propia) 187
Táboa 89: Rede de itinerarios ciclistas Marín (Fonte: Elaboración propia) 189
Táboa 90: Resumo vehículos-quilómetro tendencial por modo de transporte coa aplicación de medidas do PMUS 234
Táboa 91: Gasto enerxético por modo de transporte tendencial aplicando as medidas do PMUS (Fonte: Elaboración Propia) 234
Táboa 92: Emisións contaminantes totais Marín en kg/día coa aplicación de medidas do PMUS 234
Táboa 93:Comparativa do impacto ambiental nos distintos escenarios (Fonte:Elaboración propia) 234

1. INTRODUCIÓN

Os hábitos de mobilidade nas últimas décadas son o resultado das novas realidades territoriais e sociais baseadas nun modelo de crecemento disperso con distancias de viaxes máis longas e un continuo crecemento do nivel de motorización. O resultado desta dependencia do vehículo privado deriva nun aumento dos niveis de contaminación tanto acústica coma ambiental, que provoca un deterioro do medio ambiente e da calidade de vida dos cidadáns.

Nos últimos tempos, o desenvolvemento sostible é unha preocupación crecente das Administracións e cada vez máis dos cidadáns. O concepto de mobilidade deixou de estar ligado á idea de transporte por motivos laborais, de viaxeiros ou mercadorías para dar paso a unha nova percepción vinculada á accesibilidade de todos a calquera actividade desenvolta no territorio.

Os Plans de Mobilidade Urbana Sostible (PMUS) propoñen un conxunto de actuacións para reducir os impactos negativos dos actuais hábitos de mobilidade e para establecer formas más sostibles, utilizando modos de transporte máis eficientes e reducindo o impacto sobre os cidadáns e o medio ambiente.

O Instituto para a Diversificación e Aforro da Enerxía (IDAE) establece a seguinte definición acerca do que é un PMUS:

"Un Plan de Mobilidade Urbana Sostible, é un conxunto de actuacións que teñen como obxectivo a implantación de formas de desprazamento máis sostibles (camiñar, bicicleta e transporte público) dentro dunha cidade; é dicir, dos modos de transporte que fagan compatibles crecemento económico, cohesión social e defensa do medio ambiente, garantindo, de esta forma, unha mellor calidade de vida para os cidadáns".

O PMUS é, en resumo, unha ferramenta de planificación e un instrumento de concienciación e sensibilización para os cidadáns, as administracións públicas e para o resto de axentes implicados na mobilidade, que confire garantías e fundamentos técnicos ás decisións relativas ao transporte e á mobilidade, todas elas orientadas á consecución dun sistema de transportes eficiente e sustentable.

Comeza coa realización dun diagnóstico do sistema de mobilidade da zona en cuestión na situación de partida, detectando as debilidades e fortalezas, continúa cunha fase de análise dos resultados e previsión de posibles escenarios e conclúe cunha proposta de medidas que dan resposta ás necesidades de mobilidade das persoas para o desenvolvemento da súa actividade, permitindo mitigar os impactos no Medio Ambiente urbano; todo iso, acompañado dun proceso de participación pública.

1.1. ANTECEDENTES

Os Plans de Mobilidade Urbana Sostible son instrumentos básicos para a ordenación e planificación da mobilidade das persoas e mercadorías a nivel urbano.

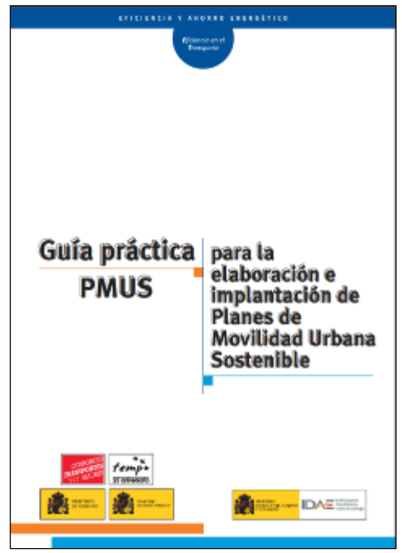
Nos últimos anos, todos os niveis da administración e do goberno veñen incorporando a sustentabilidade nas súas estratexias e políticas, tanto xerais como sectoriais.

Con esta incorporación, o concepto estendeuse a tódolos ámbitos da actividade pública e da estrutura social, chegando polo tanto ás actividades humanas vinculadas ao desprazamento de persoas, materiais e enerxía, na denominada mobilidade sostible.

A Lei 2/2011 de Economía Sostible establece que son un conxunto de actuacións que teñen por obxectivo a implantación de formas de desprazamento máis sostibles, priorizando a redución do transporte individual en beneficio de sistemas colectivos e doutros modos de transporte non motorizados (camiñar ou bicicleta) e desenvolvendo aqueles que fagan compatibles un crecemento económico, cohesión social, seguridade viaria e defensa do medio ambiente, garantindo de esta forma, unha mellor calidade de vida dos cidadáns.

A Lei 2/2011 de Economía Sostible establece que o contido do PMUS se axustará aos principios da propia Lei e da Estratexia de Mobilidade Sostible (Consello de Ministros abril 2009). Sen embargo, non existe normativa, que regule o contido nin os procedementos para a súa tramitación, aprobación ou revisión.

Si existen guías e recomendacións do Instituto para a Diversificación e Aforro Enerxético (IDAE), como a "*Guía práctica para a elaboración e implantación de Plans de Mobilidade Urbana Sostible"* publicada no ano 2006 e que será tida en conta para a redacción do presente Plan.



Dentro do marco Europeo 2014-2020 consolídase a integración do obxectivo de desenvolvemento urbano sostible dentro dos programas de desenvolvemento apoiados por FEDER

"FEDER apoyará mediante programas operativos, el desarrollo urbano sostenible a través de estrategias que incluyan medidas integradas para hacer frente a los retos económicos, ambientales, climáticos, y sociales que afectan a las zonas urbanas [...]"

Neste período, polo menos un 5% dos recursos asignados a nivel nacional do FEDER serán a entidades locais para o desenvolvemento de actuacións urbanas sostibles e para a obtención destes fondos se condiciona á existencia dunha estratexia integrada capaz de contribuír aos obxectivos xerais.

1.2. CONTEXTO DOS PMUS

A temática tratada nos PMUS é moi diversa e engloba diferentes aspectos que afectan ás accións cotiáns da poboación. Son numerosos os documentos que fan referencia aos diferentes aspectos relacionados coa mobilidade urbana. Por iso é necesario analizar as determinacións ou recomendacións recollidas nos mesmos.

A continuación relaciónanse os principais textos de referencia relativos aos PMUS:

❖ AXENDA 2030

A Axenda 2030 para o Desenvolvemento Sustentable foi adoptada por unanimidade polos 193 Estados membros das Nacións Unidas en setembro de 2015. A nova Axenda recolle 17 obxectivos de desenvolvemento sustentable (ODS), 169 metas, 232 indicadores, centrados en 5 grandes grupos (as coñecidas como 5P): as Persoas, o Planeta, a Prosperidade, a Paz e as Alianzas (Partnerships), os medios para a súa implementación e o mecanismo de seguimento e revisión a escala nacional, rexional e global.



Co ODS 11: “Cidades e comunidades sostibles” preténdese acadar, as seguintes metas:

- 11.1 De aquí a 2030, asegurar o acceso de todas as persoas a vivendas e servicios básicos adecuados, seguros e alcanzables e mellorar os barrios marxinais
- 11.2 De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, alcanzables, accesibles e sostibles para todos e mellorar a seguridade viaria, en particular mediante a ampliación do transporte público, prestando especial atención ás necesidades das persoas en situación de vulnerabilidade, ás mulleres, nenos, persoas con discapacidade e as persoas de idade.
- 11.3 De aquí a 2030, aumentar a urbanización inclusiva e sostible e a capacidade para a planificación e a xestión participativas, integradas e sostibles dos asentamentos humanos en todos os países
- 11.4 Redobrar os esforzos para protexer e salvagardar o patrimonio cultural e natural.
- 11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente o número de mortes causadas polos desastres, incluídos os relacionados coa auga, e de persoas afectadas por eles, e reducir considerablemente as perdas económicas directas provocadas polos desastres en comparación con produto interno bruto mundial, facendo especial fincapé na protección dos pobres e das persoas en situacións de vulnerabilidade
- 11.6 De aquí a 2030, reducir o impacto ambiental negativo per cápita das cidades, incluso prestando especial atención á calidade do aire e a xestión dos lixos municipais e doutro tipo
- 11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes e espazos públicos seguros, inclusivos e accesibles, en particular para mulleres e nenos, persoas de idade e persoas con discapacidade
- 11.a Apoiar os vínculos económicos, sociais e ambientais positivos entre as zonas urbanas, periurbanas e rurais fortalecendo a planificación do desenvolvemento nacional e rexional.
- 11.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente o número de cidades e asentamentos humanos que adoptan e implementan políticas e plans integrados para promover a inclusión, o uso eficiente dos recursos, a mitigación do cambio climático, a adaptación ao mesmo e a resiliencia ante os desastres, e desenvolver e poñer en práctica, en consonancia co Marco de Sendai para a Redución do Risco de Desastres 2015-2030, a xestión integral dos riscos de desastre a todos os niveis
- 11.c Proporcionar apoio aos países menos adiantados, incluso mediante asistencia financeira e técnica, para que poidan construír edificios sostibles e resilientes utilizando materiais locais.

En España é o Alto Comisionado para a Axenda 2030 o que asume o Plan de Acción para a Implementación da Axenda 2030 cara unha Estratexia Española de Desenvolvemento Sostible.

A Xunta de Galicia asume a Axenda 2030 como una folla de ruta ineludible e unha oportunidade única para establecer un novo enfoque e levar a cabo as transformacións necesarias para alcanzar un mundo más sostible, poñendo en marcha unha serie de iniciativas e tomando un claro liderado na difusión e no seguimento dos ODS, así como da súa implementación e localización en Galicia.

❖ EDUSI

As Estratexias de Desenvolvemento Urbano Sostible Integrado (EDUSI) son o requisito previo para financiar actuacións e proxectos con fondos FEDER. O estado español realizou dende o ano 2015 tres convocatorias, resultando beneficiarias de estas axudas 173 entidades, cun total de 1.366 millóns €.

Maioritariamente foron administracións locais, principais puntos de apoio para facer realidade os obxectivos de crecemento intelixente, sostible e integrador pola súa proximidade á cidadanía. A financiación recibida adxudicouse en función da súa poboación:

- Áreas funcionais de máis de 100.000 habitantes: máximo 15 millóns de euros.
- Áreas funcionais entre 50.000 e 100.000 habitantes: máximo 10 millóns de euros.
- Áreas funcionais entre 20.000 e 50.000 habitantes: máximo 5 millóns de euros.

Eses obxectivos plásmanse nun documento estratéxico que debe recoller a situación da cidade (activos, problemas e retos), un análise DAFO, o que define uns Obxectivos Estratéxicos (OE) e unhas Liñas de Actuación (LA) enmarcadas, nalgún dos seguintes catro Obxectivos Temáticos (OT):

- **OT2.** Mellorar o uso e a calidade das tecnoloxías da información e da comunicación e o acceso ás mesmas.
- **OT4.** Favorecer a transición a unha economía baixa en carbono (EBC) en todos os sectores.
- **OT6.** Conservar e protexer o medio ambiente e promover a eficiencia dos recursos.
- **OT9.** Promover a inclusión social e loitar contra a pobreza e calquera forma de discriminación.



Estas estratexias utilizan unha metodoloxía participativa. Nas mesmas débese garantir, de forma transversal ao proceso, a implicación da cidadanía na súa elaboración e implementación, para que sexan partícipes os principais axentes económicos, sociais e institucionais do territorio.



No que se refire á Mobilidade Urbana Sostible, dentro do Obxectivo Temático 4:

As operacións financiadas, formarán parte dun plan de mobilidade urbana dentro da Estratexia DUSI. Este plan de mobilidade terá en conta a proposta da Comisión sobre planes de mobilidade urbana sostible aprobada en 2013, e establecerá unha serie de medidas interrelacionadas deseñadas para satisfacer as necesidades de mobilidade presentes e futuras para as persoas e os negocios. A financiación priorizará as liñas de actuación que melloren o acceso aos servizos públicos básicos en toda a área urbana.

En novembro de 2015 publicouse no BOE a Orde HAP/2427/2015, pola que se aproban as bases e a primeira convocatoria para a selección de Estratexias de Desenvolvemento Urbano Sostible e Integrado cofinanciadas mediante o programa operativo FEDER de crecemento sostible 2014-2020.

O concello de Marín presentou a esta convocatoria a súa Estratexia de Desenvolvemento Urbano Sostible e Integrado (DUSI), Marín 2020.

Este documento estratéxico fai un estudio da situación actual de (activos, problemas e retos) e un análise DAFO de Marín, para posteriormente definir uns Principios Horizontais, uns Obxectivos Transversais e unhas Liñas de Actuación (LA) enmarcadas, nalgún dos catro Obxectivos Temáticos (OT) definidos con anterioridade.

Con data 3 de outubro de 2016, publicouse no BOE a resolución provisional de axudas da primeira convocatoria para a selección de estratexias de Desenvolvemento Urbano Sostible e Integrado cofinanciadas polo programa operativo FEDER, entre as que consta como seleccionada Marín 2020 cunha axuda asignada de 4.997.945,60 €.

Tras un período de alegacións e unha vez resoltas as mesas, con data 14 de decembro de 2016, publícase no BOE a resolución definitiva na que se asigna as axudas do Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional ás entidades beneficiarias cuxa Estratexia DUSI está clasificada como Seleccionada, polo importe consignado e coa indicación do organismo intermedio de xestión do que dependen.

❖ MARCO EUROPEO 2014-2020

No ano 2010 a Unión Europea desenvolveu a Estratexia Económica Europa 2020. Naceu como o impulso necesario e definitivo para conseguir a saída da crise económica que nos últimos anos, e en distinta medida, afectou a todos os países da Eurozona. Nela recóllense os principios sobre os que se rexe o novo período de Programación 2014-2020 así como os das tres prioridades sobre as que se basea a estratexia e o seu desempeño:

- **Crecemento intelixente:** desenrolo dunha economía baseada no coñecemento e a innovación.
- **Crecemento sostible:** promoción dunha economía que faga un uso máis eficaz dos recursos, sendo máis verde e competitiva.
- **Crecemento integrador:** fomento dunha economía con alto nivel de emprego que teña cohesión territorial e social. Conseguir mellorar a calidade de vida dos europeos a través da redución da pobreza, a mellora do mercado laboral en todos os sentidos e a construción dunha sociedade cohesionada.

As propostas da Comisión Europea para a política de cohesión 2014-2020 perseguen impulsar políticas urbanas integradas para mellorar o desenvolvemento urbano sostible co fin de reforzar o papel que desempeñan as cidades no contexto da política de cohesión.

No artigo 9 do Regulamento da Unión Europea 1303/2013, polo que se establecen disposicións comúns relativas ao Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional, ao Fondo Social Europeo, ao Fondo de Cohesión, ao Fondo Europeo Agrícola de Desenvolvemento Rural e ao Fondo Europeo Marítimo e da Pesca, e polo que se establecen disposicións xerais relativas ao Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional, ao Fondo Social Europeo, ao Fondo de Cohesión e ao Fondo Europeo Marítimo e da Pesca, establécense 11 obxectivos temáticos para fomentar o crecemento no período 2014-2020:



Dentro deste marco Europeo 2014-2020 consolídase a integración do obxectivo de desenvolvemento urbano sostible dentro dos programas de desenvolvemento apoiados por FEDER.

"El FEDER apoyará, mediante programas operativos, el desarrollo urbano sostenible a través de estrategias que incluyan medidas integradas para hacer frente a los retos económicos, ambientales, climáticos y sociales que afectan a las zonas urbanas (...)" .

En España, a Rede de Iniciativas Urbanas, creada no período 2007-2013 polos Ministerios de Fomento e o actual de Facenda, constituíu no seu seo o Grupo de Traballo sobre Estratexias Integradas en Actuacións de Desenvolvemento Urbano Sustentable que se crea para dar apoio ás cidades elaborando unha guía con orientacións que facilitarán ás entidades locais a elaboración das súas estratexias integradas para levar a cabo actuacións de desenvolvemento urbano sustentable financiadas no período 2014-2020.

❖ PROGRAMA URBACT

URBACT é un programa europeo de intercambio e aprendizaxe que promove o desenvolvemento urbano sustentable e integrado, englobando a 550 cidades, 29 países e 7000 axentes locais activos. Financiado conxuntamente pola Comisión Europea (Fondos Europeos de Desenvolvemento Rexional) e os Estados Membros, URBACT facilita que as cidades europeas traballen de forma conxunta no desenvolvemento de solucións efectivas e sustentables para os principais desafíos aos que se enfrontan, compartindo boas prácticas e a experiencia adquirida e integrando dimensións económicas, sociais e ambientais.

URBACT utiliza os recursos e os coñecementos técnicos co obxectivo de fortalecer a capacidade das cidades para ofrecer estratexias e accións urbanas de carácter integrado de acordo aos desafíos urbanos.

O programa consegue estes obxectivos creando redes temáticas centradas en diferentes problemas urbanos, contando cada unha destas redes con entre cinco e doce membros, que inclúen profesionais, Administracións Públicas, así como grupos de interese doutros organismos públicos, do sector privado e da sociedade civil.

Tralo éxito dos programas URBACT I e II, desenvolvese URBACT III (2014-2020) para seguir promovendo o desenvolvemento urbano integrado sostible e contribuír á execución da Estratexia Europa 2020.

El programa URBACT III organízase en torno a catro obxectivos principais:

- **Capacidades para o desenvolvemento de políticas**: mellorar a capacidade das cidades para xestionar políticas e prácticas urbanas sostibles de maneira integrada e participativa.
- **Deseño de políticas**: Mellorar o deseño de políticas e prácticas urbanas sostibles nas cidades.
- **Implementación de políticas:** Mellorar a implementación de estratexias e accións urbanas integradas e sostibles nas cidades.
- **Construción e intercambio de coñecemento:** Asegurar que os profesionais e responsables na toma de decisións en todos os niveles teñan acceso a coñecementos compartidos sobre todos os aspectos do desenvolvemento urbano sostible con fin de mellorar as políticas de desenvolvemento urbano sostible.

Para alcanzar estes obxectivos, URBACT III desenvolve tres tipos de intervencións: o intercambio transnacional, a formación de capacidades e a capitalización e difusión.

Está financiado polo FEDER (cunha taxa de cofinanciación promedia do 75%), dependendo de se as cidades receptoras das subvencións están localizadas en rexións máis ou menos desenroladas, e o resto é financiado polos Estados membros e as cidades participantes.

Os grupos creados de entre 6 e 12 cidades, traballan xuntos 30 meses co obxecto de elaborar Plans de Acción Local a desenrolar posteriormente por cada cidade, e a súa vez o Secretariado URBACT encárgase de capitalizar os resultados, e difundilos en proveito de todas as cidades europeas interesadas nos mesmos.

❖ PROXECTOS SINGULARES EBC

O Programa Operativo de Crecemento Sustentable para o período 2014-2020 recolle dentro do Eixo 4 (Economía baixa en Carbono), unha dotación de 480 millóns de euros que se destinarán a proxectos singulares en economía baixa en carbono no ámbito local.

Estas subvencións están destinadas a municipios que consigan reducir as emisións de dióxido de carbono mediante proxectos singulares de aforro e eficiencia enerxética, mobilidade urbana sustentable e uso de enerxías renovables.

A publicación das convocatorias de axudas corresponde ao IDAE (Instituto para a Diversificación e Aforro da Enerxía), que é o organismo intermedio encargado da xestión destes proxectos.

❖ ACCIÓNS URBANAS INNOVADORAS

Accións Urbanas Innovadoras (AUI) é unha Iniciativa da Comisión Europea que proporciona ás áreas urbanas de Europa os medios necesarios para poñer a proba soluciones innovadoras, das que non existan experiencias previas, para abordar os retos urbanos.

O obxectivo principal de UIA é proporcionar recursos ás áreas urbanas para experimentar solucións innovadoras que respondan aos principais desafíos urbanos, e así contrastar o seu funcionamento na práctica, vendo como responden á complexidade da vida real. Ofrécese, por tanto, ás autoridades urbanas a posibilidade de arriscarse e probar solucións innovadoras e creativas, cuxa posta en práctica non sempre resulta viable por problemas de financiamento.

Poden acollerse a esta iniciativa núcleos urbanos ou agrupacións de núcleos urbanos de máis de 50.000 habitantes localizadas nalgún dos Estados Membro.

❖ LIBRO VERDE SOBRE A MOBILIDADE URBANA

Os Libros Verdes son documentos publicados pola Comisión Europea que teñen como obxectivo favorecer unha reflexión a nivel europeo sobre un tema concreto. Soen ser continuados por un período de consulta pública no que os actores interesados manifestan a súa opinión sobre os temas tratados de dito libro.

O Libro Verde: "Cara unha cultura da Mobilidade Urbana", recolle o resultado dunha ampla consulta pública, así como reunións en talleres técnicos e conferencias.

O público ao que se encamiñou o proceso de consulta foi moi amplo: habitantes das cidades, usuarios do transporte, empresarios e traballadores das empresas de transporte e industriais, autoridades públicas e asociacións interesadas.

Dado que a mobilidade urbana constitúe un importante factor para o crecemento e o emprego, así como un requisito imprescindible na política de desenvolvemento sustentable, a Comisión aproveitou os resultados da consulta para propor unha estratexia global, en forma dun plan de acción.

Un novo concepto de mobilidade urbana supón aproveitar ao máximo o uso de todos os modos de transporte e organizar a «comodalidade» entre os distintos modos de transporte colectivo (tren, tranvía, metro, autobús e taxi) e entre os diversos modos de transporte individual (automóbil, bicicleta e marcha a pé). Tamén supón alcanzar uns obxectivos comúns de prosperidade económica e de xestión da demanda de transporte para garantir a mobilidade, a calidade de vida e a protección do medio ambiente.

Significa tamén reconciliar os intereses do transporte de mercadorías e do transporte de pasaxeiros, con independencia do modo de transporte utilizado.

❖ LIBRO BRANCO DO TRANSPORTE (2050)

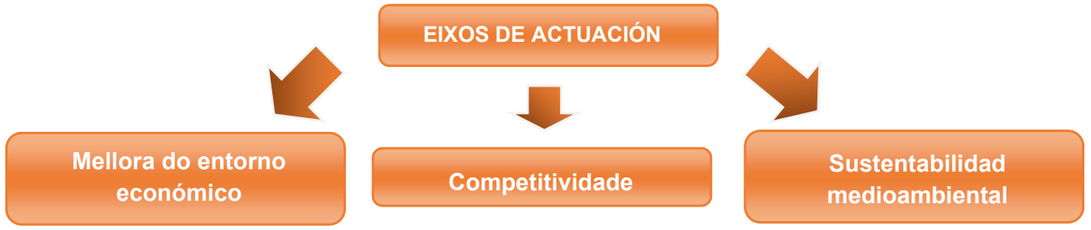
O Libro Branco do Transporte, 2050, publicado o 28 de marzo de 2011 pola Comisión Europea no que se expoñen os obxectivos a alcanzar de aquí a 2050, así como as medidas a poñer en marcha no mundo do transporte. O documento inclúe unha serie de propostas cuxa intención é reducir de forma drástica a dependencia de Europa do petróleo e diminuír as emisións de carbono no transporte nun 60%.



❖ LEI DE ECONOMÍA SOSTIBLE

A Lei de Economía Sostible 2/2011 foi aprobada o 4 de marzo de 2011, e promove a través das Administracións Públicas a mobilidade sostible.

O principal obxectivo é crear o marco estratéxico das medidas de actuación en materia de mobilidade sostible para a mellora do medio ambiente urbano, a saúde e seguridade dos cidadáns así como a mellora da eficiencia enerxética. Para iso deberanse integrar políticas que minimicen os desprazamentos habituais promovendo unha accesibilidade eficaz cun mínimo impacto ambiental.



❖ ESTRATEXIA ESPAÑOLA DE MOBILIDADE SOSTIBLE

O Consello de Ministros aprobou o 30 de abril de 2009 o documento que recolle e establece as políticas sectoriais que fomentan a mobilidade sostible e de baixo consumo de carbono, entre as que se inclúe a elaboración e implantación dos Plans de Mobilidade Sostible compatibles co crecemento económico alcanzando unha mellor calidade de vida para os cidadáns e futuras xeracións.

Engloba 48 medidas, en cinco áreas temáticas: territorio e transportes, cambio climático e dependencia enerxética, calidade do aire e ruído, seguridade e saúde. Fomenta a substitución do vehículo privado por unha mobilidade alternativa, favorecendo outros modos de transporte máis eficientes como o transporte público.

❖ REDE DE INICIATIVAS URBANAS (RIU)

A Rede de Iniciativas Urbanas (RIU) constitúe unha das Redes Sectoriais previstas no Marco Estratéxico Nacional de Referencia de España, para o período de fondos 2007-2013 como principal mecanismo de coordinación en materia de desenvolvemento urbano e fondos comunitarios.

A Rede constitúe un instrumento esencial para poder incorporar a necesaria dimensión urbana na xestión e programación dos fondos europeos e exponse como un foro aberto de intercambio de experiencias e boas prácticas urbanas que recibisen financiamento comunitario, que tamén servirá para analizar e dar resposta aos posibles problemas e aclarar as dúbidas suscitadas pola aplicación da normativa en materia de fondos europeos destinados ao desenvolvemento urbano.

Dentro do novo período de programación 2014-2020, a Rede de Iniciativas Urbanas configúrase como un mecanismo de coordinación, impulso e apoio á xestión e avaliación de actuacións en materia urbana cofinanciadas por Fondos Estruturais e segue sendo un instrumento necesario para compartir boas prácticas e difundir os resultados dos proxectos urbanos que reciben financiamento europeo.

❖ PLAN DIRECTOR DE MOBILIDADE ALTERNATIVA DE GALICIA

A Consellería de Infraestruturas e Mobilidade, en marzo de 2012, publica o Plan Director de Mobilidade Alternativa de Galicia.

Trátase dun plan que pretende definir unha rede de vías ciclistas de ámbito interurbano e metropolitano (Rede Básica de Vías Ciclistas de Galicia) e que, ao mesmo tempo, estimula mediante outras medidas o uso da bicicleta e a marcha a pé, xa sexa en solitario ou en combinación co transporte público colectivo, pero de maneira cómoda e segura, como medios de locomoción alternativos ao automóbil.

PDMAG
PLAN DIRECTOR DE MOBILIDADE ALTERNATIVA DE GALICIA

❖ PLAN DE TRANSPORTE PÚBLICO DA XUNTA DE GALICIA

A Política sobre Mobilidade Sustentable da Xunta de Galicia, a través das súas distintas Consellerías con incidencia sobre a mesma, está a experimentar nos últimos anos unha reorientación cara os modos de desprazamento máis sustentables e non motorizados, ao mesmo tempo que se reorganiza o transporte público en autobús.

Ao abeiro do establecido no artigo 2 da Lei 10/2016, do 19 de xullo, de Medidas Urxentes para a Actualización do Sistema de Transporte Público de Galicia, a Administración Xeral da Comunidade Autónoma de Galicia redactou o Plan de Transporte Público de Galicia para a actualización do sistema de transporte público de Comunidade Autónoma, que se configura como o instrumento mediante o que se establece a ordenación dos servizos de transporte público regular de competencia da Comunidade Autónoma, así como a coordinación do conxunto de servizos de transporte público que se desenvolvan no seu ámbito territorial.

O obxectivo xeral do Plan de Transporte Público de Galicia, que non é outro que acadar un modelo de transporte público por estrada sostible e eficiente, que se adapte mellor ás necesidades da cidadanía de Galicia. Os obxectivos específicos son os seguintes:

- Facilitar a mobilidade das persoas en termos de igualdade, seguridade, calidade, eficiencia social e sustentabilidade económico-financeira e medioambiental.
- Fomentar e potenciar o uso prioritario do transporte público en calquera dos seus modos.
- Facilitar a intermodalidade do servizo e a súa accesibilidade ás persoas, de xeito que se potencie a súa concepción como unha alternativa sostible fronte ao transporte particular e contribúa á vertebración territorial da Comunidade Autónoma.

O 29 de novembro de 2018 apróbase polo Consello da Xunta o Plan de Transporte Público de Galicia, publicándose no DOG, o 17 de xaneiro do 2019, o anuncio da citada aprobación.

A documentación completa de todos os proxectos de explotación aos que se refire este anuncio estará á disposición das persoas interesadas, na web da Consellería de Infraestruturas e Mobilidade.

❖ DEPUTACIÓN DE PONTEVEDRA

Nos últimos anos, a Deputación de Pontevedra está a realizar unha decidida aposta pola Mobilidade Sustentable, non só a través da súa intervención directa naqueles espazos e viarios da súa titularidade e competencia, senón que, sobre todo, impulsando a través de distintos plans e programas a adopción de estratexias orientadas á mesma nos concellos da provincia de Pontevedra.

Neste contexto, deben enmarcarse tanto a Estratexia 3.0 de Mobilidade, co impulso á redacción de Plans de Mobilidade Sustentable nos concellos, o Plan MOVESE de redución da velocidade e calmado do tráfico nas estradas de titularidade provincial ou o Plan Camiña á Escola!, de camiños escolares seguros, máis outras accións de carácter máis comunicativo como a declaración de Provincia Tonucci.

Na actualidade o concello de Marín forma parte da *Rede de Concellos Ágora polo espazo público,* promovida por la Deputación de Pontevedra, e á que se adheriu en setembro do 2020.

Ágora é unha rede de acción institucional entre os Concellos e a Deputación a prol de considerar e valorizar o espazo público como un dereito fundamental da cidadanía, sendo un dos seus obxectivos principais que se incremente de xeito substancial o espazo público reservado para as persoas, itinerarios peonís e ciclistas no horizonte de 2023, xa que este espazo forma parte fundamental da vida das persoas e das relacións colectivas.

Ademais, búscase a redución da presenza de vehículos de motor e o fomento da mobilidade activa que servirá para construír unha sociedade máis saudable promovendo a súa vez con esta potenciación do espazo público de calidade e a presenza de persoas nas rúas servirá de fomento do comercio local.

Os 10 principios desta iniciativa son os seguintes:



❖ **CONCELLO DE MARÍN**

O concello de Marín mediante as súas políticas municipais xa leva anos realizando actuacións relacionadas coa Mobilidade Sustentable.

Durante a primeira convocatoria de proxectos de Desenvolvemento Local e Urbano do Eixo 5 do Programa Operativo FEDER 2007-2013, aprobouse o proxecto ARELA (Actuacións de rexeneración urbana e integración ambiental do río Lameira), que ten como obxectivo principal recuperar a cohesión e sostemento do centro urbano mellorando a súa mobilidade e accesibilidade, incrementando a calidade e superficie do espazo público, poñendo en valor os recursos patrimoniais e dinamizando a súa economía.

Posteriormente, no ano 2015, elaborouse en Marín un Plan de Mobilidade e Accesibilidade do centro urbano que permitiu establecer unha estratexia orientada á mellora da mobilidade do municipio mellorando a súa competitividade e facéndoo máis equitativo, seguro, con mellor calidade de vida e equilibrado nas repartición e prioridades de uso de espazos públicos.

1.3. OBXECTO E OBXECTIVOS DO PLAN

A elaboración do PMUS ten como obxecto a definición dun conxunto de propostas para potenciar a mobilidade urbana sostible, adaptado ás características propias do concello.

Isto significa proporcionar á cidadanía alternativas ao vehículo privado que sexan cada vez máis sostibles, eficaces e confortables, e á vez, concienciar da necesidade dun uso máis eficiente do vehículo privado. Para iso establécense unha serie de obxectivos tanto globais como específicos adaptados á realidade territorial e da mobilidade do concello de Marín:

- Promover os desprazamentos, en particular os urbanos, mediante modos non motorizados, incrementando así a seguridade e a comodidade dos peóns e ciclistas.
- Fomentar o uso do transporte público nas relacións metropolitanas e urbanas, mellorando a súa calidade, fiabilidade e seguridade, xunto coa súa cobertura e accesibilidade.
- Favorecer os desprazamentos en modos de transporte enerxéticamente máis eficientes e, en particular, a mobilidade a pé e o uso da bicicleta e do transporte público.
- Potenciar, consolidar e definir novos itinerarios peonís e en bicicleta, asegurando a seguridade e a non discriminación de persoas.
- Racionalizar o uso do vehículo privado, reducindo a súa función a determinados desprazamentos que non poidan ser satisfeitos polos modos non motorizados ou o transporte público.
- Reordenar as zonas de aparcamento e optimizar os espazos de aparcamento existentes, tratando de fomentar a rotación, a información de prazas dispoñibles e rendibilizando as prazas das zonas comerciais.
- Establecer políticas en materia de aparcamento que comprenderá tanto os estacionamentos disuasorios como o aparcamento no casco urbano.
- Regular o fluxo de mercadoría e as operacións de carga e descarga, acadando unha distribución urbana das mercadorías máis eficaz e que produza menores interferencias no uso do espazo público
- Reordenación do tráfico e xerarquización viaria en base a funcionalidade e capacidade das vías. Redución e calmado do tráfico nas zonas residenciais e céntricas.
- Integrar políticas de desenvolvemento urbano e territorial con políticas de mobilidade e de xeración ou acondicionamento de infraestruturas de modo que se favoreza a accesibilidade dos cidadáns as súas actividades con maior eficiencia enerxética e menor impacto ambiental.
- Establecer estratexias de fomento dos lugares de interese turístico ou zonas de ocio dunha forma sostible.
- Mellorar as condicións ambientais tanto do aire como da contaminación acústica. Diminuír o uso de enerxías non renovables e combustibles fósiles.
- Integrar as actuacións contempladas na estratexia EDUSI MARÍN 2020 en materia de mobilidade e recuperación do espazo público para a cidadanía.

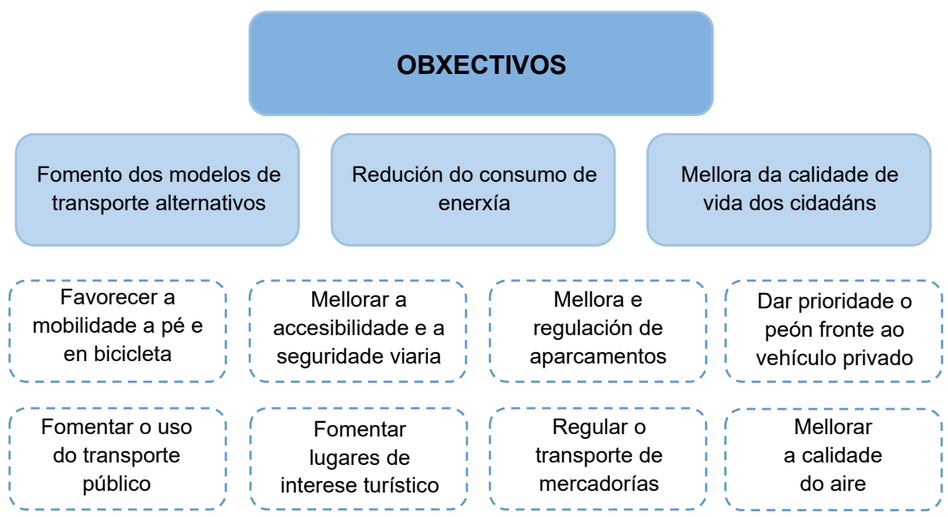


Figura 1: Obxectivos do PMUS (Elaboración propia)

1.4. METODOLOXÍA DO PLAN

A metodoloxía do Plan de Mobilidade Urbana Sostible de Marín desenvólvese nas seguintes fases:

- **FASE I: Toma de datos e análise**

Nesta fase levarase a cabo a recompilación da información relacionada coa mobilidade actual en Marín, así como os traballos de campo que inclúen:

- Enquisas de mobilidade tanto dende a propia web do concello como a pé de rúa, con fin de obter información de todos os grupos de poboación (homes, mulleres, anciáns, persoas con mobilidade reducida, etc.).
- Talleres sectoriais coas principais asociacións do concello (asociacións de veciños, comerciantes, taxistas, persoas con mobilidade reducida, operadores de transporte, etc.), co fin de recompilar peticións e suxestións.

Realizarase unha análise e diagnóstico da información recompilada, así como dos datos xerados, para o coñecemento da situación de partida no contexto territorial, socio-económico e demográfico, do transporte e circulación, da seguranza viaria e de aspectos medioambientais.

- **FASE II: Identificación de problemas e retos:** Identificaranse os retos a levar a cabo para cada aspecto analizado que servirán de base para definir as liñas estratéxicas de planificación en concordancia cos responsables do Concello.
- **FASE III: Definición de liñas estratéxicas:** Identificados os problemas e retos da fase anterior, fixaranse as liñas estratéxicas de planificación e os obxectivos prioritarios ou específicos de cada liña.
- **FASE IV: Delimitación de propostas e obxectivos específicos**

Realizarase unha proposta de medidas específicas para establecer o modelo de mobilidade do Concello, en coordinación co persoal do mesmo, coa suficiente claridade e acompañadas dun orzamento de implantación estimado, co fin de que se poidan planificar as futuras actuacións segundo as posibilidades de financiamento.

Ademais de ir acompañadas dun orzamento de implantación, as medidas propostas definiranse dentro dunha programación a curto, medio e longo prazo, en función da necesidade de aprobación por parte das distintas administracións, o investimento, ou a súa dependencia entre si.

Definiranse unha serie de indicadores de seguimento do Plan, que permitan a avaliación da eficacia e resultados do mesmo no seu marco temporal.

A Participación Cidadá, que se ten en conta durante todo o proceso de elaboración do PMUS, é un instrumento imprescindible para lograr a implicación dos cidadáns, dos técnicos e, en xeral, dos diferentes axentes relacionados ou afectados. É un eixo transversal que acompaña a todas as etapas do Plan.

1.5. CONCLUSIÓN PRINCIPAL DO PLAN

O PMUS do Concello de Marín está orientado a conseguir un cambio no modelo de mobilidade actual do concello, coa finalidade de aumentar a súa sustentabilidade. Deste xeito, e a través da actuación nas diferentes dimensións territoriais e urbanas con incidencia na mobilidade, o PMUS ten por obxectivo reorientar o modelo actual a través do fomento dos modos de desprazamento non motorizados, a potenciación do transporte público e a racionalización do uso do automóbil, tanto respecto dos residentes como dos visitantes e turistas, conxuntamente cunha mellor xestión da demanda de mobilidade, da coordinación administrativa e a difusión da información.

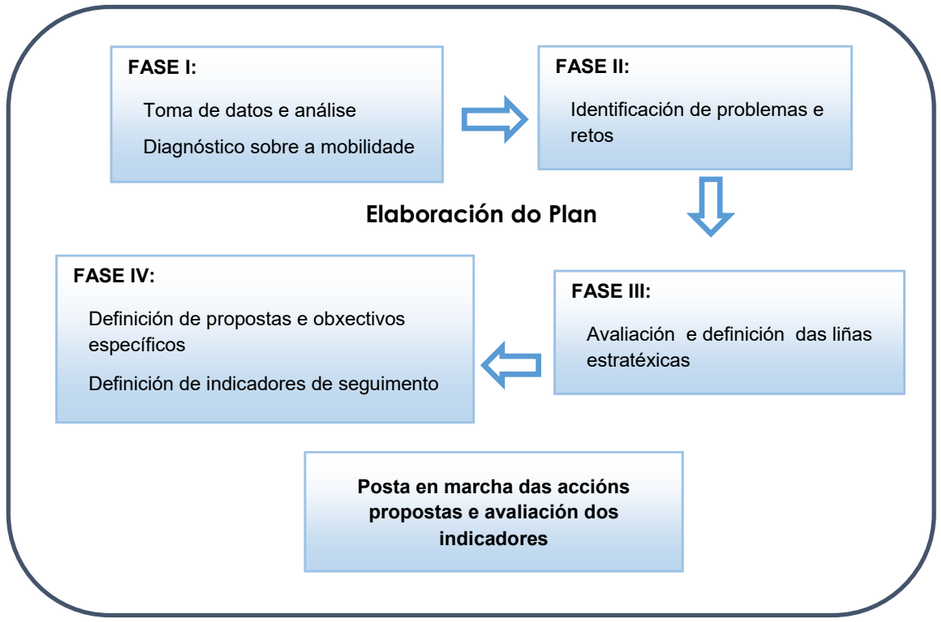


Figura 2: Esquema fases elaboración PMUS (Elaboración propia)

2. FASE I. TOMA DE DATOS E ANÁLISE

A toma de datos e a análise son o punto de partida de cara á caracterización do modelo de mobilidade actual a partir do que identificar as problemáticas e os retos existentes na materia no concello de Marín.

2.1. RECOMPILACIÓN DE PLANS E NORMAS URBANÍSTICAS EXISTENTES

A continuación recóllense os plans e normas urbanísticas existentes, así como outros plans que deberán terse en conta na redacción do presente PMUS:

- **Directrices de Ordenación do Territorio de Galicia**

Neste caso, as Directrices de Ordenación do territorio de Galicia identifica a Marín como un dos nodos do agregado urbano Vigo-Pontevedra, na marxe sur da ría de Pontevedra.

Conforma un agregado urbano, que segundo as DOT, é a base da integración do territorio da rexión urbana, fortalecendo os seus sinais de identidade e a súa oferta urbana como elementos chave do artellamento territorial e de xeración de áreas de centralidade que reduzan as necesidades de desprazamento.

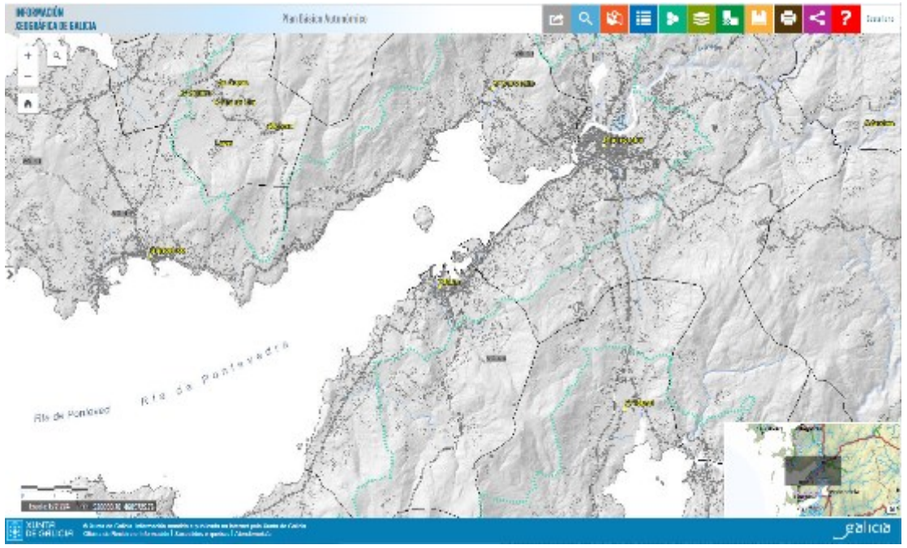
As DOT sinalan a Marín como un dos núcleos de identidade do litoral, fundamental no artellamento costa-interior, actuando como pezas chave para a difusión cara ás zonas menos dinámicas do territorio de procesos de urbanización e desenvolvemento económico.



Imaxe 1: Rexión urbana Vigo-Pontevedra (Fonte: DOT Galicia)

- **Plan de Ordenación do Litoral de Galicia**

O Plan de Ordenación do Litoral de Galicia (POL), como marco de referencia para o desenvolvemento urbanístico do mencionado ámbito, incorpora aos instrumentos urbanísticos un modelo de xestión territorial supramunicipal. Dentro deste modelo de xestión, o POL impón unha serie de limitacións ao desenvolvemento e aos usos do solo, ademais de recomendacións acerca de distintas accións para a valorización do litoral.



Imaxe 2: Plan de Ordenación do Litoral (Fonte: Xunta de Galicia)

- **PXOM Concello de Marín (Aprobado o 27/06/2012)**

O documento básico de desenvolvemento urbanístico no concello de Marín é o Plan Xeral de Ordenación Municipal (PXOM), o cal sinala tanto a estrutura do territorio municipal como as distintas intensidades de usos.

O PXOM non só clasifica aqueles ámbitos espaciais que son de natureza urbana, senón que tamén aqueles solos que van ser obxecto de desenvolvemento urbanístico. Neste senso, e respecto da súa relación coa mobilidade, o PXOM é o documento fundamental para coñecer a localización espacial das vivendas e das actividades, como elementos de xeración e de atracción de viaxes, e do seu desenvolvemento futuro, indicando polo tanto os patróns da demanda de mobilidade.

As determinacións do PXOM do concello de Marín incorporan tanto a capacidade residencial como a estrutura viaria sobre a cal debe apoiarse o desenvolvemento desta. Neste senso, os principais aspectos do PXOM con incidencia sobre a mobilidade son:

- Solo urbano non consolidado e solo urbanizable.
- Novas conexións viarias.

Neste caso, respecto dos solos para o desenvolvemento urbanístico, o PXOM do concello establece que unha poboación no ano 2001 (25.487 habitantes) e un ratio de 2,5 persoas/ vivenda.

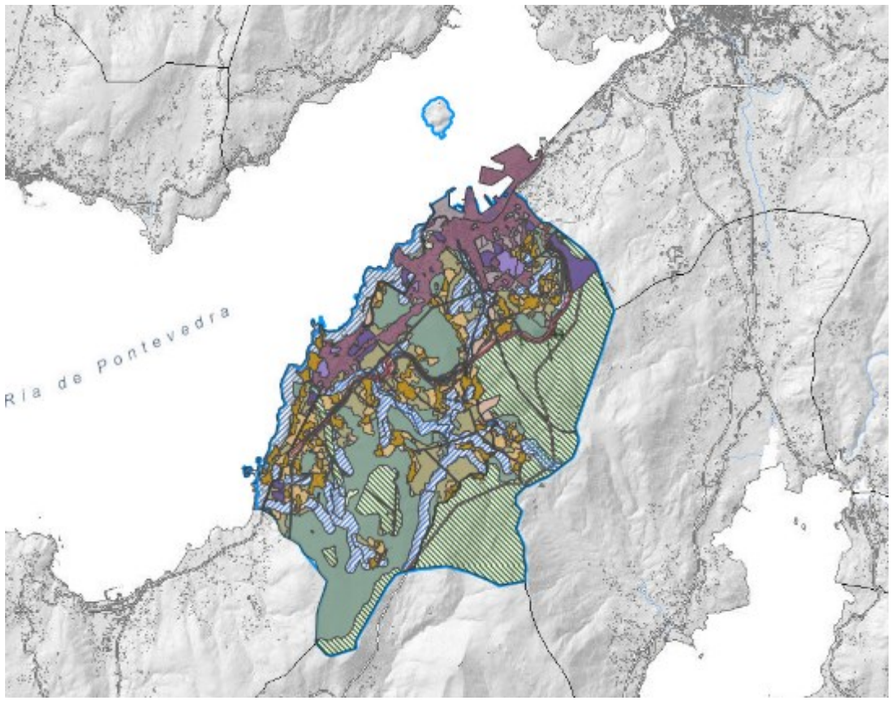
Considérase o desenvolvemento de 2.848 vivendas en S.U.C., 2.521 vivendas en S.U.N.C., 70 novas vivendas en S.U.N.C. sen ordenación pormenorizada, 768 en S.U.D e 662 novas vivendas en S.U.D. sen ordenar. O que significa un incremento total de 5.232 novas vivendas en Marín, incluso Mogor; e de 1.637 novas vivendas en Seixo, para un total de 6.869 vivendas no concello de Marín. O incremento de poboación, en virtude da ratio sinalada, é de 17.173 habitantes.

A todo o exposto hai que lle engadir o que ocorre no ámbito rural. No ámbito dos Núcleos Rurais delimitados polo PXOM existen 1.375 vivendas, se ben poderían acadar até as 2.771 máis. Daquela, a cifra de vivendas nos núcleos rurais e as súas áreas de expansión é a xa indicada de 2.771, cun incremento de poboación de 6.920 habitantes.

Prevese, daquela, para un prazo de 25 anos, un incremento de poboación en todo o termo municipal de 24.093 habitantes, constituíndose uns coeficientes de 386 vivendas/ano ou 14'55 vivendas/ano por cada mil habitantes.

Todo isto fai que as previsións efectuadas (arredor de 50.000 habitantes) non son moi factibles, si temos en conta que a poboación a data 1 de xaneiro de 2020 é de 24.242 habitantes.

No que respecta ás novas conexións viarias, desde o PXOM formuláronse alternativas que permitisen desviar o tráfico que atravesa Marín e Seixo.

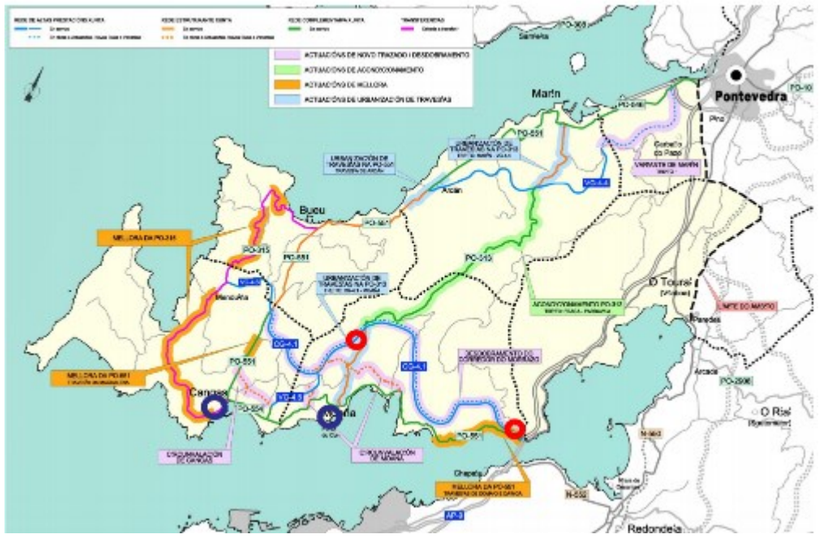


Imaxe 3: Estrutura xeral do PXOM de Marín (Fonte: Siotuga)

- **Plans sectoriais de Estradas de Galicia**

As principais transformacións da rede viaria do concello de Marín están relacionadas principalmente coa planificación de estradas da Axencia Galega de Infraestruturas.

Dentro da planificación de estradas hai que distinguir dous grandes períodos: un ata o ano 2011 baseado no Plan Director de Estradas de Galicia e a súa reorientación posterior polo Plan MOVE, no que se contemplaba unha alternativa á PO-551, que na actualidade atópase en suspenso. No ano 2013 publícase o Plan de Mobilidade Viaria da península do Morrazo que contemplaba entre outras actuacións a variante de Marín, así como articular vías alternativas á estrada PO-551, mellorar a comunicación entre o norte e o sur da península ou acondicionar as travesías de poboación.



Imaxe 4: Resumo das actuacións propostas (Fonte: Plan de Mobilidade Viaria da Península do Morrazo)

Actualmente as actuacións están encamiñadas cara á introdución de infraestruturas da mobilidade peonil nos bordes das estradas, en particular naquelas cunha forte urbanización nos seus bordos, como por exemplo as sendas peonís na estrada PO-551 entre Vilaseca e Lampamán, entre Bagüín e Marín, entre Bagüín e Seixo, ou na estrada PO-313 entre Pardavila-Cadro ou Coirados-Pardavila.

- **Estudio de mobilidade e accesibilidade de Marín (ano 2015)**

No ano 2015, redactase un Plan de Mobilidade Urbana Sostible para o concello de Marín (Universidade de Vigo-Grupo GED), que recolle unha serie de medidas enfocadas a alcanzar un municipio competitivo, amable, sostible, accesible e seguro, en base ás necesidades evidenciadas na fase de diagnóstico e priorizadas pola mesa de Mobilidade.

Este documento expón unha serie de liñas estratéxicas e medidas que teñen por obxecto diminuír a utilización do vehículo privado, fomentar os modos máis sostibles (transporte público, pé e bicicleta) e integrar a mobilidade motorizada esencial na contorna urbana mediante a utilización de tecnoloxías máis limpas, a transformación urbanística dos espazos e a difusión de hábitos de condución máis respectuosos e sostibles.

- **Estratexia DUSI Marín 2020**

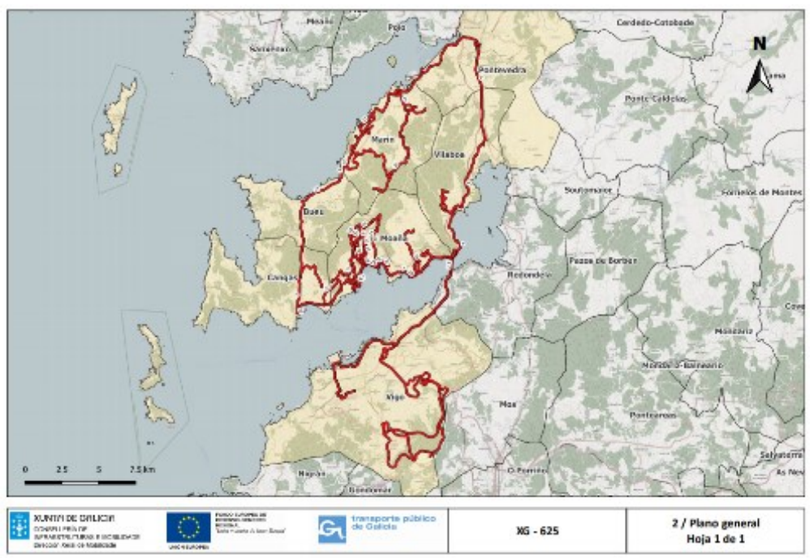
A estratexia Marín 2020 responde a un modelo que pretende mellorar a calidade urbana e a calidade de vida dos marinenses, e á súa vez, mellorar a funcionalidade e a organización do sistema urbano da cidade.

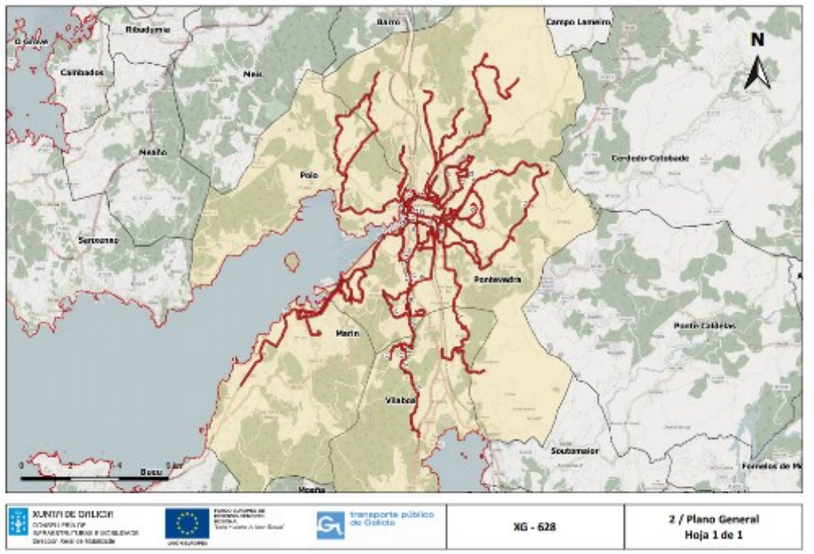
Dentro do plan de Implementación, a estratexia Marín 2020 contempla un conxunto de liñas de actuación orientadas a alcanzar os obxectivos contemplados na estratexia de desenvolvemento urbano sostible integrado do municipio de Marín, entre os que se atopan:

- Desenvolvemento dun PMUS para analizar as necesidades e a definición de medidas que favorezan a mobilidade e a accesibilidade no municipio.
- Definición dunha rede básica para peóns na Avenida de Ourense, dotándoa das infraestruturas e acondicionamentos que garantan a mobilidade sostible mediante un carril bici e a súa accesibilidade peonil, incluíndo a conectividade con outros percorridos peonís.
- Actuacións sobre o Paseo Alcalde Blanco xerando un espazo público para a cidadanía, máis accesible, con espazos peonís, zonas verdes e parques infantís, mellorando en xeral a calidade urbana.
- Recuperación de espazos públicos, así como a mellora do entorno e do medio ambiente, mediante a creación dun espazo público integrado pola Avenida de Ourense, Alameda, Praza de España e o Paseo Alcalde Blanco a través da humanización de toda a zona.

- **Plan de Transporte Público de Galicia**

O Plan de Transporte Público de Galicia é o documento que define as liñas de transporte público en autobús e recolle as frecuencias e percorridos para a explotación das distintas concesións existentes. Este plan aprobado recentemente, foi sometido a diversas modificacións é a base sobre a que analizar o transporte público no concello de Marín.





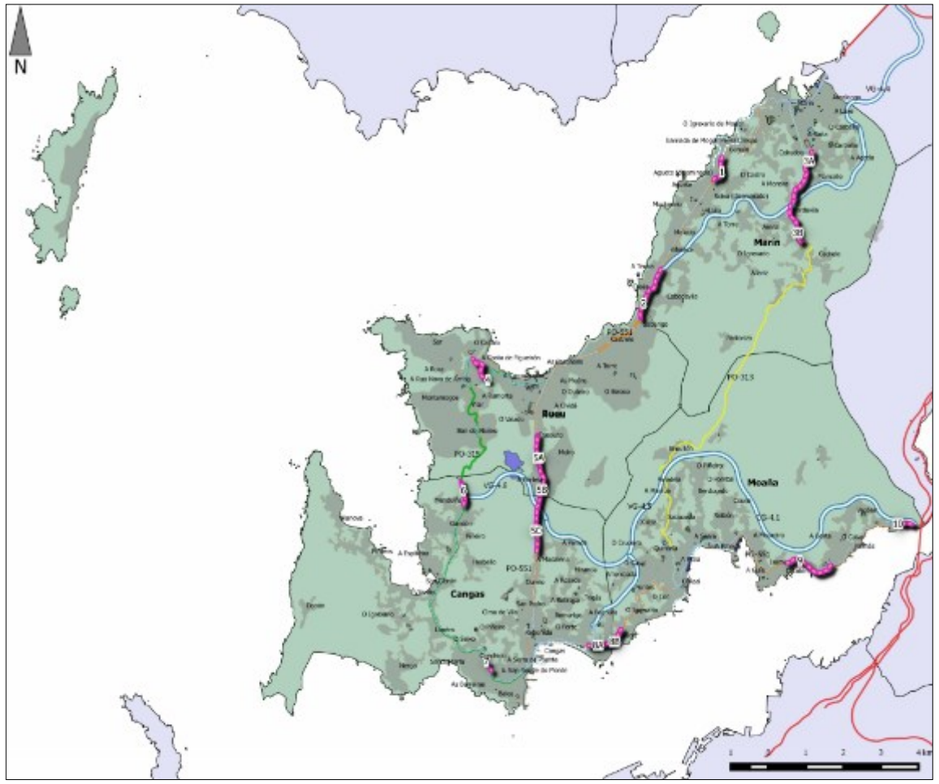
Imaxe 5: Plan de Transporte publico concello de Marín (Fonte: Xunta de Galicia)

- **Estratexia de Mobilidade Alternativa na Comarca do Morrazo**

Nos últimos anos, a maior importancia dos modos de desprazamento non motorizados (a pé e en bicicleta), orixinou a necesidade de crear unha Estratexia de Mobilidade Alternativa na Comarca do Morrazo e concellos limítrofes, que ten como obxectivo a orientación e planificación de itinerarios peonís e ciclistas nas estradas autonómicas.

Para o Concello de Marín, as propostas plantexadas son:

- Senda peonil na PO-551, Bagüin-Seixo.
- Senda peonil na marxe dereita da PO-551 Marín-Rande (Treito Vilaseca- Lapamán).
- Senda peonil na marxe esquerda da PO-313, Marín-Moaña, Coirados-Pardavila (Treito Coirados - Pardavila).
- Senda peonil na marxe esquerda da PO-313, Marín-Moaña, Coirados-Pardavila (Treito Pardavila - Cadro).



Imaxe 6: Estratexia de Mobilidade Alternativa na Comarca do Morrazo (Fonte: Xunta de Galicia)

- **Outros:**

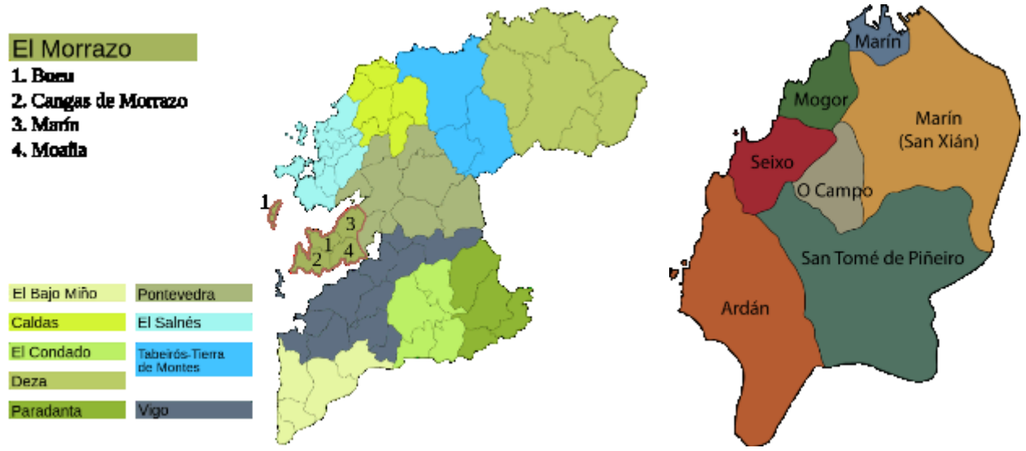
- Estudo de viabilidade económico financeira para a concesión das obras de aparcamento público soterrado no Parque Eguren de Marín.

2.2. ANÁLISE FÍSICO E CONTEXTO TERRITORIAL

2.2.1. LOCALIZACIÓN E SUPERFICIE

O Concello de Marín localízase na vertente norte da península do Morrazo, pertencente á comarca do Morrazo, provincia de Pontevedra. Malia a súa adscrición ao Morrazo, desde o punto de vista funcional presenta unha relación moito máis estreita co concello de Pontevedra. Linda ao norte coa ría de Pontevedra, ao leste co concello de Pontevedra, ao sur cos de Vilaboa e Moaña e ao oeste co concello de Bueu.

O concello de Marín posúe unha extensión de 36,7 km^2, e unha poboación de 24.242 habitantes (ano 2020), que se distribúe nun total de sete parroquias: Ardán (Santa María), Campo (Santa María), Marín (Santa María de Porto), Marín (San Xián), Mogor (San Xurxo), Seixo (Nosa Señora do Carme) e San Tomé de Piñeiro (San Tomé).



Imaxe 7: Localización do municipio e parroquias de Marín

A súa situación na Ría outorga ao fronte marítimo do núcleo de Marín especiais condicións de refuxio e calado. Estas condicións naturais determinaron a súa histórica relación coa pesca e, máis recentemente, o seu desenvolvemento naval e portuario.

A intensidade dos fluxos da economía e o emprego entre Marín e o Morrazo e tamén con Pontevedra e Vigo sitúanos nunha xeografía cada vez máis interconectada, que avanza decidida cara a un espazo metropolitano.

2.2.2. ANÁLISE XEOGRÁFICO DO TERRITORIO

2.2.2.1. Orografía

O límite do termo municipal pódese delimitar coas alturas da serra de Domaio que practicamente marcan os límites das principais concas vertentes de Marín. Cara ao Oeste, confluén os municipios de Pontevedra, Vilaboa e Marín, a unha altura media de 420 m.

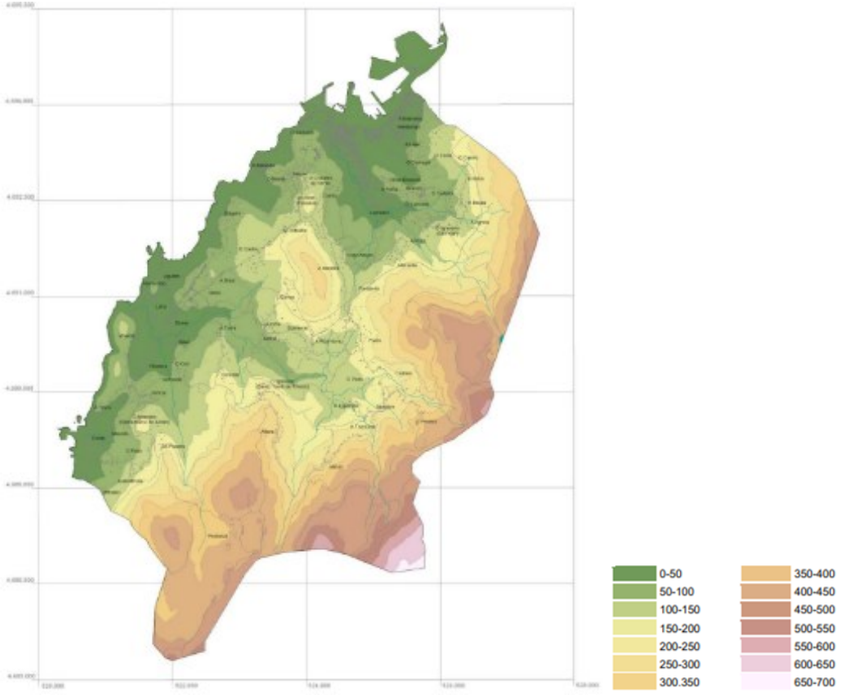
O límite setentrional dunha dorsal de pequenas elevacións que termina en Coto Redondo (531 m) na que se encontran as nacentes dos ríos Agrela e Castiñeiras, onde tamén se sitúa a lagoa do mesmo nome. Chan da Lagoa e Chan de Castiñeiras son elementos característicos vinculados a esta pequena dorsal Encavada-Coto Redondo.

A vertente sur está marcada por alturas como Coto do Home (628 m), Monte Formigoso (549 m), Alto do Cruceiro (427 m) e Monte de San Lourenzo (496 m). En Coto do Home sitúase a confluencia dos municipios de Vilaboa, Marín e Moaña.

O Litoral

Esta xeografía montañosa descende cara unha liña de costa que se resolve, a grandes trazos, en función da natureza granítica ou metamórfica do substrato. A alternancia de tramos costeiros de erosión e sedimentación encaixan no territorio cunha naturalidade que obedece ás pautas xeolóxicas. Os montes Sobareiro e A Cova conforman o tramo de costa rochosa máis característico e extenso do litoral de Marín. A franxa granítica setentrional encóntrase co mar na zona de Mogor, nunha pequena zona de A Moa e, sobre todo, no saliente de Punta Rabuñagatos, entre as praias de Mogor e Portocelo.

O dominio metamórfico, que atravesa o centro do municipio en dirección NO-SE, tradúcese no seu encontro coa ría na ampla enseada de Aguete, o tramo litoral de sedimentación mais extenso de Marín. Os paragneises na praia de Aguete e os xistos en Portocelo caracterizan as transicións litorais con substrato de natureza metamórfica. As praias de Loira e Mogor, aínda que en contornos graníticos, se apoian con claridade en depósitos aluvio-coluviais.



Imaxe 8: Topografía Marín (Fonte: PXOM Marín)

NOME	LONXITUDE	ANCHURA	COMPOSICIÓN	GRADO OCUPACIÓN	GRADO URBANIZACIÓN
A Coviña	75	20	Area	Medio	Semiurbana
Lapamán (Marín-Bueu)	400	30	Area	Alto	Semiurbana
Santo do Mar	300	5	Area/Bolos	Baixo	Illada
Ribeira	100	5	Area/Grava	Baixo	Illada
Loira	330	40	Area	Alto	Urbana
Aguete	750	25	Area	Alto	Semiurbana
Mogor	350	25	Area	Alto	Illada
Portocelo	210	25	Area	Alto	Illada

Táboa 1: Praias de Marín (Fonte: Ministerio para a Transición Ecolóxica)

A parte oriental e meridional do municipio presenta as pendentes mais acusadas (maiores do 20%) nunha orla altitudinal entre os 350 e os 450 metros. Tamén en altitudes elevadas destaca a superficie de escasa pendente de Outeiro de Campolongo, onde una ladeira case chan permite o aproveitamento dun mato de gran diversidade.

As zonas de menor relevo do municipio sitúanse no curso baixo do Lameira (no contorno do núcleo urbano de Marín), nunha estreita franxa do curso medio do Loira e na franxa litoral entre Casás e Seixo. Non obstante este litoral está marcado por elevacións moderadas pero de destacado relevo, como os enclaves graníticos dos montes Sobareiro e A Cova, en pendentes que superan o 20 %.

2.2.2.2. Hidroloxía

Se exceptuamos a pequena conca do rego Amieiro, que Marín comparte con Bueu, o termo municipal presenta dúas grandes concas perceptibles na paisaxe. Unha é la formada polo Río Lameira e os seus principais tributarios: Agrela e Castiñeiras. A outra, moito máis extensa, corresponde ao río Loira e aos seus tributarios: Cardadeiro, Gorgadas, Maceira, Neibó e Cachadiñas ou Cadrelo.

O río Loira drena a rexión meridional do municipio de Marín, principalmente as parroquias de Sta. María de Ardán, Sto. Tomé de Piñeiro, Nosa. Sra. do Carme de Seixo e Sta. María de Campo. O Loira ten a súa orixe na confluencia de regatos que manan ao longo da Serra de Domaio entre Chan de Castiñeira e Cruz de Maceira. Os más significativos son, de Leste a Oeste, o Regueiro de Cachadiñas, o Regueiro do Neibó ou Noias e o Regueiro de Maceira.

A uns 750 m da súa desembocadura, o Loira recibe pola marxe esquerda o seu máis importante tributario, o Rego das Gorgadas e desemboca na Ría polo fondo da praia de Loira, na parroquia de Seixo.

O Lameira ten as súas fontes nas ladeiras do Coto de Pornedo e no Chan da Lagoa, a 200 e 250 m respectivamente. Estes dous pequenos regatos únense augas abaixo do núcleo de Pena e Caeiro para descender nun percorrido practicamente semicircular por terras de Outeiro, Carballal e Coirados, ata chegar ao núcleo de Marín. Os seus afluentes máis importantes tributan pola marxe esquerda.

Imaxe 9: Hidroloxía de Marín (Fonte: PXOM Marín)

2.2.2.3. Climatoloxía

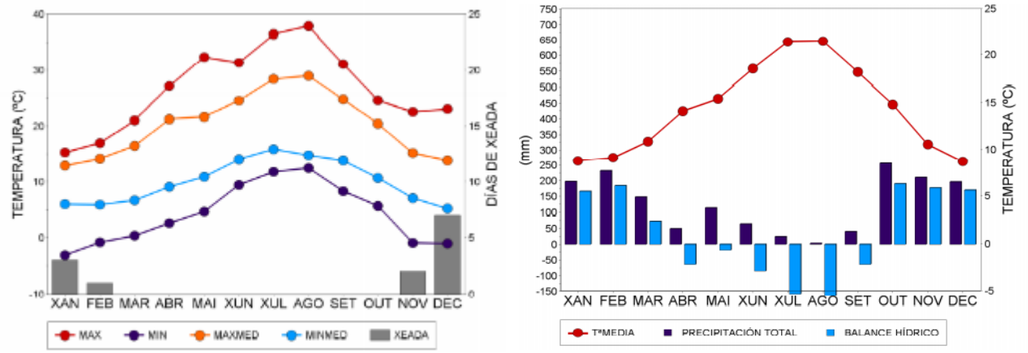
Segundo os datos da estación de Lourizán, a temperatura media é de 14,2°C cunha oscilación media de 9,6°C, o que mostra a natureza temperada do clima de Marín.

A temperatura media das máximas (18,7 ºC) e a temperatura media das mínimas (9,6 ºC) poñen de manifesto unha ausencia de extremos térmicos que é produto da influencia moderadora do océano.

A humidade estándar presenta clara variabilidade interanual, estando as súas medias entre o 65 e o 80%. A precipitación anual en forma de chuvia presenta unha media de 1.800 mm e presenta unha distribución estacional que se manifesta nun balance hídrico cun claro período seco entre os meses de xullo e agosto.

Outras características do clima de Marín con tradución en actividades e usos do solo son a insolación e o vento. Os datos de Lourizán mostran unha porcentaxe de insolación mensual que arroxa unha media anual del 38% e unha distribución de horas de sol que van de 33 en decembro a 273 en xullo.

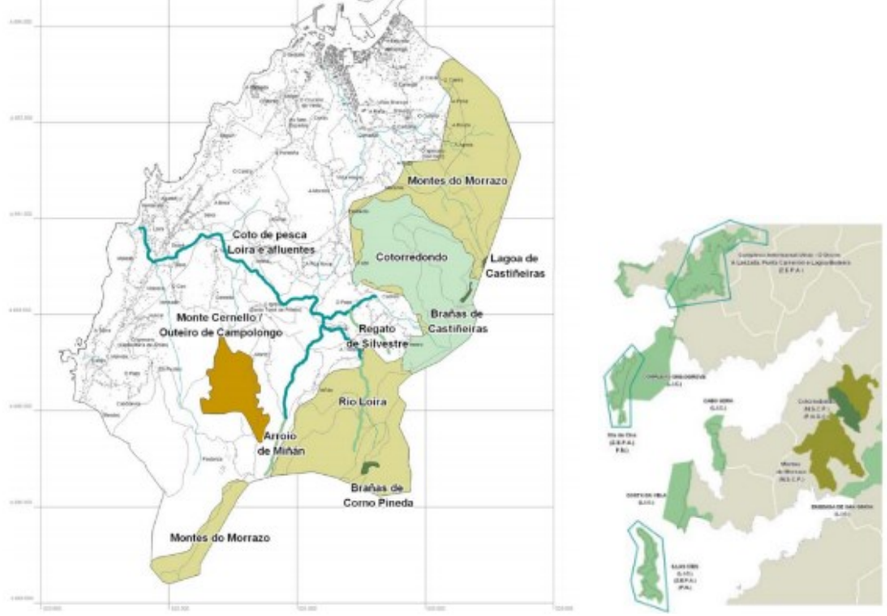
En canto ao vento, presenta velocidades medias mensuais entre 1,2 e 1,7 m/s e ten o noroeste como dirección predominante (20-30 %) e períodos de calmas próximos ao 60%.



Imaxe 10: Rexistros climáticos (Fonte: Anuario climatolóxico 2010. Xunta de Galicia)

2.2.2.4. Áreas de Interese Ambiental

O termo municipal de Marín non conta con enclaves significados ou recoñecidos pola súa especial biodiversidade. Esta situación destaca nun contorno caracterizado pola presenza de espazos protexidos, entre os que se encontra o Parque Nacional das illas Atlánticas.



Imaxe 11: Espazos catalogados Marín e contorna (Fonte: PXOM Marín)

Entre os espazos que se encontran en catálogos ou inventarios pódese destacar en primeiro lugar, pola súa relación coa política territorial aos Montes do Morrazo e a Cotorredondo.

En total suman algo máis de 1.000 Ha, que se solapan nun territorio de claro carácter forestal. Dentro desta superficie forestal destaca o enclave de Cotorredondo pola presenza de elementos naturais singulares, como a lagoa, e pola diversidade da súa vexetación alóctona.

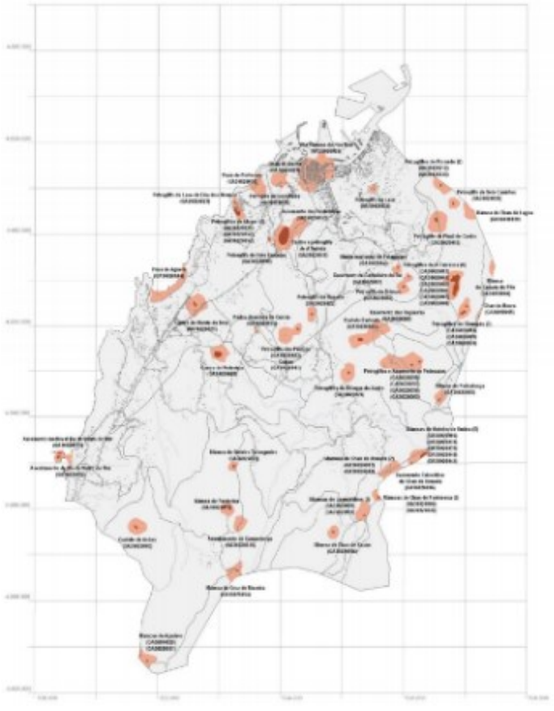
Ademais de usos recreativos, tamén destacan nesta zona os seus actuais usos relacionados coa conservación da natureza.

Aínda que de pouca entidade en canto á superficie, no termo municipal hai 3 humidais incluídos no Inventario de Humidais de Galicia, a lagoa de Castiñeras e as brañas de Castiñeras e Corno Pineda.

Outro espazo catalogado no municipio é a superficie de mato que se estende polo Monte Cernello e Outeiro de Campolongo, incluído no Inventario de Hábitat do Ministerio de Medio Ambiente.

2.2.2.5. Patrimonio histórico-cultural

O termo municipal de Marín conta cun extenso patrimonio histórico-cultural, tal e como queda reflexado no catálogo do PXOM, con presencia de xacementos arqueolóxicos (castros e mámoas), arquitectura civil e relixiosa, así como numerosos elementos etnográficos (cruceiros, muíños, hórreos,...).



Imaxe 12: Patrimonio Arqueolóxico (Fonte: PXOM Marín)

Especialmente salientables son as mámoas ou conxuntos tumulares de Outeiro de Ombra, Chan de Armada, Chan de Castiñeiras, Chan de Gagán, Pastoriza, Lagocheiras e Outeiro Teixugueiro. Tamén no relativo aos gravados rupestres Marín acolle un patrimonio de importancia singular, destacando os complexos de Pornedo, Carrasca, Champás, Pinal de Caeiro, Bosque do Cadro e Mogor. Este último é probablemente o petróglifo galego máis citado, característico polo deseño singular do complexo de Pedra dos Mouros.

A Idade de Ferro está tamén ben representada no termo municipal cos castros de Tambo, Monte da Brea, Illa de Santo do Mar, Pedreiras e A Subidá, estes dous últimos nun claro contexto de romanización que conta cos hachados do Marín e Portocelo unha constatación da transformación do modelo de asentamento dos castros ás “villae”. Por último, as torres de Barbudo e Ardán achegan ata a Idade Media un patrimonio arqueolóxico de extraordinario valor cultural.



Imaxe 13: Gravado rupestre “Labirinto de Mogor” e “Castro da Subidá” (Fonte: Turismo de Galicia)

Este perfil patrimonial complétase cun rico patrimonio construído civil e relixioso. E vinculado aos asentamentos tradicionais Marín posúe tamén un notable patrimonio etnográfico que mantén unha estreita vinculación ao territorio. Ademais, a vila de Marín conta cun museo municipal inaugurado no ano 1992, onde se expoñen obras do pintor marinense “Manuel Torres”, así como de outros artistas de forma temporal. Conta cun Salón de actos onde en ocasións se realizan certos eventos culturais.

2.2.2.6. Infraestruturas lineais

- **Infraestruturas viarias:**

As Infraestruturas da Mobilidade aparecen e desenvólvense no territorio por diferentes motivos: a necesidade de comunicar asentamentos urbanos entre si, a separación dos centros de produción e consumo, así como a posta en relación de ambos, a busca de economías de escala e de aglomeración e a mobilidade das persoas.

Dentro deste sistema de infraestruturas é posible distinguir unha serie de eixos ou corredores, os cales están a condicionar tanto a estrutura espacial como a urbanización do territorio. Estes eixos ou corredores están apoiados fundamentalmente no litoral, de xeito paralelo á costa, xunto coas conexións internas. Pódese establecer unha xerarquización do viario, a súa tipificación, tendo en conta a súa función estruturante segundo as seguintes categorías:

- Vías Territoriais de Enlace (VTE): son aquelas vías que proporcionan a comunicación cos grandes eixos territoriais e que permiten a conexión cos principais nodos do sistema urbano.
- Vías Estruturantes Territoriais (VET): son aquelas vías que estruturan e comunican os principais centros urbanos e núcleos de poboación e actividade do espazo territorial considerado.
- Vías Estruturantes Municipais (VEM): son aquelas vías que estruturan e comunican os principais núcleos de poboación e actividade de rango municipal.
- Vías Estruturantes Urbanas (VEU): son as vías que estruturan os núcleos urbanos e posúen unha función básica de distribución urbana do tráfico.
- Vías Locais (VL): son as vías que posúen unha funcionalidade de accesibilidade terminal no ámbito local.

Deste xeito, no concello de Marín poden considerarse unha clasificación do viario segundo as categorías sinaladas:

Vías Territoriais de Enlace

- VG4.4
- PO-551
- PO-11

Vías Estruturantes Territoriais

- PO-313

Vías Estruturantes Municipais

- EP-1201
- EP-1202
- EP-1203
- EP-1204
- EP-1205
- EP-1206
- EP-0106
- EP-0019
- Viario municipal

A Estrutura Espacial básica, presenta algunhas particularidades propias no concello, xa que tanto a súa xeomorfoloxía como a súa situación na Península do Morrazo condiciona a configuración do asentamento e das infraestruturas. Así, ademais da linealidade que xeran as infraestruturas viarias ao longo da costa (PO-551) configura un eixo eminentemente turístico ao longo da fachada nordeste do concello, con numerosas praias. Ao mesmo tempo, aparece un eixo transversal, comunicando Marín co Concello de Moaña (PO-313).

Deste xeito, a Estrutura Espacial do concello caracterízase por unha clara direccionalidade, en base a unha serie de eixos: un eixo litoral apoiado na PO-551 e que está a artellar os núcleos urbanos de Marín e Seixo con Pontevedra; complementado por un eixo norte – sur, cara Moaña, apoiado na PO-313.

Máis alá destes grandes eixos, aparecen unha serie de eixos de menor entidade, apoiados nas estradas provinciais e locais, que artellan os espazos interiores co litoral.

Por un lado, esta estrutura espacial favorece o transporte público e os desprazamentos ao longo destes eixos, pero ao mesmo tempo presenta problemas no relativo á distribución do tráfico, xa que tende a concentrarse nos mesmos sen que non sempre posúan a capacidade suficiente.

A continuación recóllense as principais vías de comunicación do termo municipal de Marín:

Estradas estatais:

ESTRADA	TITULARIDADE	CARRÍS POR SENTIDO	VELOCIDADE MÁX.	IMD	LONXITUDE NO CONCELLO
PO-11 (Acceso porto de Marín)	Estatal	1	50 km/h	15.769	1,29 km

Táboa 2: Infraestruturas viarias estatais en Marín (Fonte: Fomento)

Estradas autonómicas:

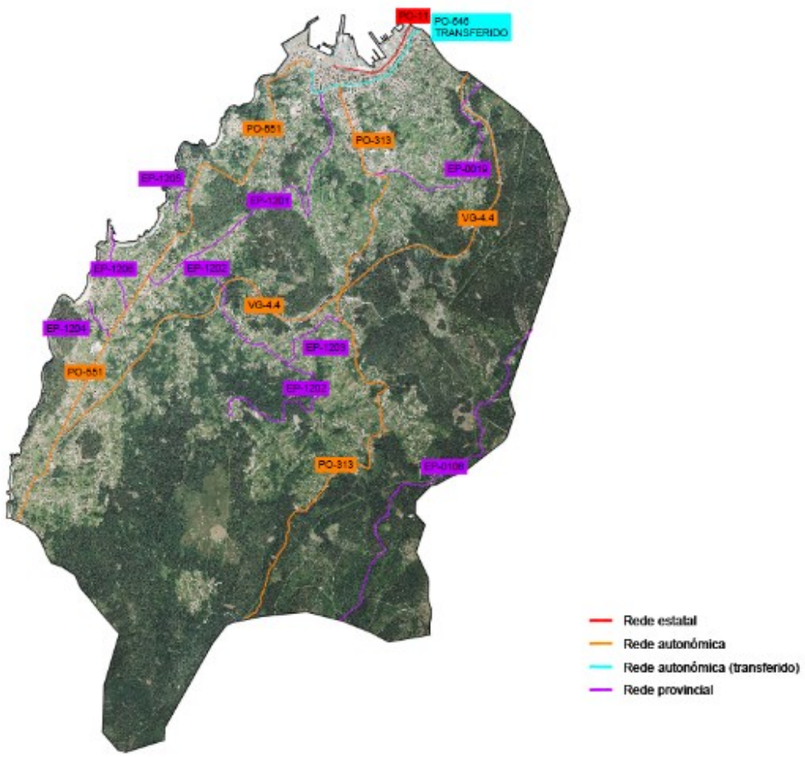
ESTRADA	TITULARIDADE	CARRÍS POR SENTIDO	VELOCIDADE MÁX.	IMD	LONXITUDE NO CONCELLO
PO-551 (Marín-Rande)	Autonómica	1	90 km/h	7.584	7,68 km e 1,95 km transferido
PO-313 (Marín-Moaña)	Autonómica	1	90 km/h	2.865	8,47 km
VG-4.4 (Lourizán-Ardán)	Autonómica	1 e tramo de 2	90 km/h	8.954	8,94 km

Táboa 3: Infraestruturas viarias autonómicas en Marín (Fonte: Xunta de Galicia)

Estradas provinciais:

ESTRADA	DENOMINACIÓN	TITULARIDADE	CARRÍS POR SENTIDO	IMD	% PESADOS	LONXITUDE NO CONCELLO
EP-1201	Marín-Penizas	Provincial	1	1.509	1,23	3,54 km
EP-1202	Seixo-San Tomé de Piñeiro	Provincial	1	1.187	3,50	5,15 km
EP-1203	O Campo-Pardavila	Provincial	1	481	5,4	1.05 km
EP-1204	Acceso á praia de Loira	Provincial	1	559	2,9	696 m
EP-1205	Acceso á praia de Aguete	Provincial	1	242	3,3	372 m
EP-1206	Acceso ao peirao de Aguete	Provincial	1	1.328	1,2	995 m
EP-0019	Figueirido-Marín	Provincial	1	569	8,1	2,79 km
EP-0106	Lago de Castiñeiras - Cotorredondo - Cruz de Maceira	Provincial	1	357	4,8	5,058 km

Táboa 4: Infraestruturas viarias provinciais en Marín (Fonte: Deputación de Pontevedra)



Imaxe 14: Infraestruturas viarias do municipio de Marín (Fonte: Elaboración propia)

As principais características das vías provinciais, que discorren polo concello, son as seguintes:

- **EP-1201**: esta estrada comunica el núcleo de Marín con A Brea ata a intersección coa estrada EP-1202 (entorno ao P.Q. 0+750), nun percorrido de 3.438 metros.

  Discorre polas parroquias de Marín (San Xiao), Mogor (San Xurxo) e Seixo (Nosa Señora do Carme). De norte a sur pasa atravesa os núcleos de Marín, Aniñada, A Moreira, Cidrás e Mogor (pertencentes ás parroquias de Marín e Mogor), O Castro e A Brea (pertencentes á parroquia de Seixo).

  Conta con redutores de velocidade ao seu paso polo núcleo rural de A Porteliña e continúa xa por solo urbano con máis zonas limitadas a 30 km/h e pasos de peóns sobreelevados e redutores de velocidade ata atoparse coa intersección da EP-1202.

- **EP-1202**: esta estrada parte da intersección ca estrada autonómica PO-551 ao seu paso polo Seixo (entorno ao P.Q. 4+200) e discorre ao longo de 5,15 km ata chegar ao núcleo de O Igrexario.

  De norte a sur dá servizo ás parroquias de Seixo (Nosa Señora do Carme), O Campo (Santa María) e San Tomé de Piñeiro. Na parroquia de Seixo atravesa os núcleos de Seixo e A Brea, na parroquia de O Campo atravesa o núcleo de Ameal e por último, na parroquia de San Tomé de Piñeiro finaliza no núcleo de O Igrexario.

  Dispón de beirarrúas no ámbito do núcleo urbano de Seixo, así como de redutores de velocidade e pasos de peóns sobreelevados nalgunha zona (como por exemplo no núcleo de Ameal, no entorno do cemiterio e da Igrexa de Santa María do Campo).

- **EP-1203:** esta estrada parte da intersección coa estrada provincial EP-1202 en Ameal e discorre ao longo de 1,05 km ata Pardavila.

  Neste caso dá servizo ás parroquias de O Campo (Santa María) e Marín (San Xián) e atravesa os núcleos de A Ruanova e Pardavila e tamén conta con redutores de velocidade nalgunha zona.

- **EP-1204:** esta estrada dá acceso á praia de Loira, situada na parroquia de Seixo (Nosa Señora do Carme).

  Parte da intersección coa estrada autonómica PO-551 (entorno ao P.Q. 5+070) e ao longo de 696 metros atravesa os núcleos de Moledo e Montecelo ata chegar á praia de Loira.

- **EP-1205:** esta estrada dá acceso á praia de Aguete, situada na parroquia de Seixo (Nosa Señora do Carme), partindo da estrada autonómica PO-551 (entorno ao P.Q. 2+925).

  Con tan só 372 metros, discorre polo núcleo de Bagüín pertencente ás parroquias de Mogor (San Xurxo) e Seixo (Nosa Señora do Carme).

- **EP-1206:** esta estrada dá acceso ao peirao de Aguete partindo da intersección coa estrada autonómica PO-551 (entorno ao P.Q. 4+700).

  Ao longo de 995 metros atravesa os núcleos de Seixo e Aguete ata chegar á praia do mesmo nome. Dispón de beirarrúas practicamente en todo o tramo desde a PO-551 ata a chegada ao porto de Aguete.

- **EP-0019:** esta estrada conecta Figueirido con Marín. Discorre ao longo de 2,79 km polo concello de Marín, concretamente atravesa os núcleos de A Pena, O Outeiro, A Bouza, A Agrela, O Igrexario, O Carballal e Coirados pertencentes á parroquia de Marín (San Xián).

  Desde a casa da cultura de San Xulián ata a intersección coa PO-313 dispón de pasos de peóns sobreelevados e velocidade limitada a 30 km/h, así como beirarrúas nambas marxes.

- **EP-0106:** esta estrada discorre pola zona suroeste do concello, atravesando principalmente a parroquia de Santo Tomé de Piñeiro de norte a sur e conectando os lugares de Lago de Castiñeiras, Cotorredondo e Cruz de Maceira.

Estradas municipais:

Este tipo de estradas constitúe o resto de camiños municipais pavimentados en maior ou menor medida e destacables polo seu papel nas relacións entre os distintos núcleos do municipio, así como o resto de pistas, vías forestais e sendas de conexión, e que non se configuran como rúas, que conformarían e vertebrarían o resto da malla que permite a capilaridade e proporciona a accesibilidade suficiente a todas e cada una das entidades e vivendas diseminadas do concello.

Son de distribución parroquial e polo xeral unifican pequenos núcleos diseminados por todo o territorio. En xeral carecen de espazo destinado ao tránsito peonil e en moitos casos trátase de estradas estreitas que discorren entre cerramentos ou fachadas.

Atopamos ademais que as vías municipais que unen o núcleo rural de A Moreira cos de Pardavila e Vista Alegre se atopan limitadas a 30 km/h así como a pista que discorre desde a PO-313 polos núcleos rurais de Silvestre, A Troncosa, Candóns Chan de Piñeiro ata Igrexario.

- **Ferrocarril:**

O porto de Marín dispón de conexión ferroviaria directa que entronca coa rede nacional de ferrocarril. É un dos principais portos do estado na utilización da intermodalidade buque-tren. A rede ferroviaria interior dispón dunha lonxitude de máis de 7.000 metros, conta con 7 vías principais con apartadoiros para as diferentes mercancías. No ano 2019 rexistrouse en transporte por ferrocarril un total de 309.580 ton. (entre entradas e saídas).

- **Porto de Marín:**

Marín é, sen dúbida, o porto natural da Ría de Pontevedra. No ámbito galego sitúase só por detrás de A Coruña, Vigo e Ferrol-San Cibrao.

Unha particularidade específica de Marín constitúea que, xunto co porto pesqueiro, comercial, e náutico-deportivo, conta cun porto militar. Así é dende os anos corenta, cando se procede á instalación da Escola Naval da Armada, o que tivo unha influencia capital na estrutura urbana de Marín, coa construción de vivendas para o persoal do corpo militar, e o que iso supuxo dende o punto de vista demográfico.

A situación do porto e a súa continua expansión priva o núcleo de Marín dun contacto físico coa súa ría, ao atoparse ocupado toda a fronte urbana polas instalacións portuarias, situación de difícil solución.

A existencia da Escola Naval de Marín co seu Porto militar fai que os terreos que ocupa, de carácter descontinuo, por ter unha separación mediante a r/ Escola Tiro Naval Janer e a súa continuación a través da estrada PO-551, sexan considerados como Sistema Xeral de Defensa Nacional.

En canto as infraestruturas que compoñen o porto, conta con varias terminais destinadas a: graneis sólidos, contedores, cuberta (movemento de pasta de papel, bobinas, etc.), froitas, siderúrxicos, ou operacións con compoñentes eólicos. Ademais dispón de instalacións destinadas á pesca conxelada e fresca (plantas de elaboración de produtos de pesca conxelada, lonxa de baixura e departamentos para a preparación e envase de pesca fresca) e pantaláns para embarcacións deportivas.

Segundo os últimos datos publicados, o ano 2019 rexistrou un tráfico de mercancías próximo aos 2,5 millóns de toneladas, das que case un millón se corresponden con graneis agroalimentarios e o resto á mercancía xeral (tanto convencional como en contedores). Así mesmo, no ano 2019 contabilizáronse preto de 1800 t. de peixe e 31.500 t. en avituallamento.

O acceso principal ao porto realízase dende o lugar de Praceres-Pontevedra (a través da estrada PO-11). Non está permitida a saída do recinto portuario polas barreiras de Marín a todo tipo de camións e vehículos cunha altura igual ou superior a 2,50 metros.



Imaxe 15: Porto de Marín (Fonte: Páxina web Autoridade portuaria de Marín e Ría de Pontevedra)

2.2.3. USOS DO SOLO

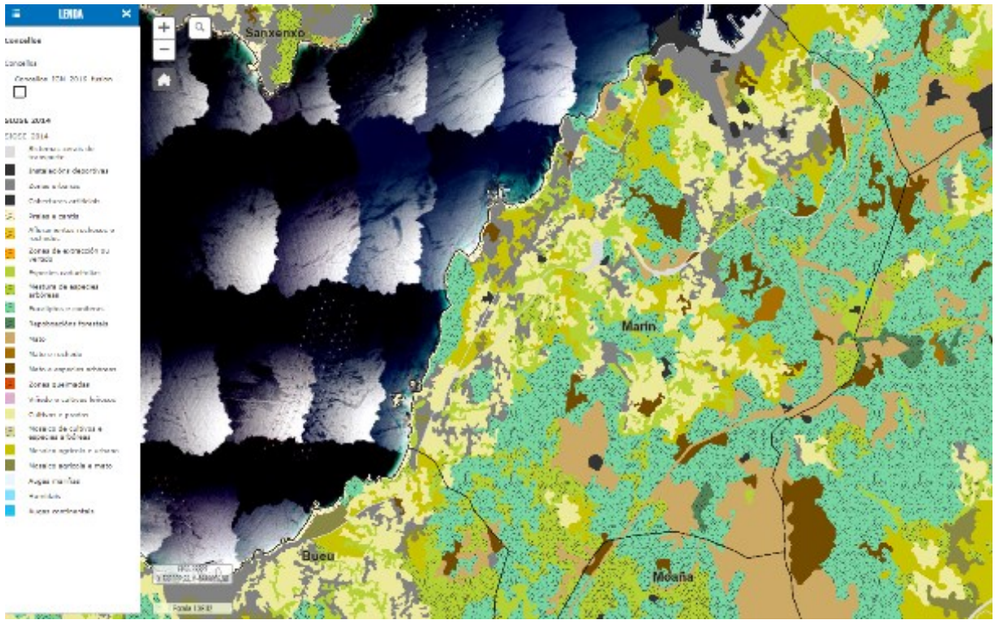
Aproximadamente o 60% da superficie do termo municipal de Marín caracterízase por un uso forestal ou agrario, aínda que non son sectores prioritarios dende un punto de vista da creación de riqueza e emprego. Son os sectores servizos, pesca, industria e construción os que determinan a economía en Marín.

O número de explotacións agrarias de Marín, segundo o último censo agrario, é de 767, que ocupan 1.978 Ha, o que supón o 53,6 % da superficie do municipio. Esta extensión é en termos relativos superior á comarcal (48,5 %) e inferior á provincial (67,6 %).

En canto á distribución xeral dos aproveitamentos, as especies forestais constitúen o tipo de explotación predominante en Marín, con 967 Ha e unha superficie ocupada respecto ao termo municipal do 26,2%. Esta superficie relativa é igual á porcentaxe provincial de especies forestais e supera á media do Morrazo (19,4).

O segundo tipo de aproveitamento en dimensión son as terras labradas, que ocupan un 8,2 % da superficie de Marín (303 Ha), mais superficie relativa que no Morrazo (5%) e algo menos que na provincia (8,6 %). Por último sinalar a importancia doutras terras non forestais (matos, baldíos,..) que abarcan o 16,7 % do termo municipal (618 Ha).

En síntese, en canto a súa manifestación nos usos do solo, a agricultura ten en Marín unha maior dimensión que na comarca do Morrazo. O seu modelo de aproveitamento é moi similar, destacando en ambos o viñedo como elemento característico da paisaxe agraria, aínda que é algo maior a superficie de cultivos herbáceos. Estes cultivos anuais repártense a superficie na súa gran maioría entre o millo e a pataca.



Imaxe 16: Usos do solo no concello de Marín (Fonte: SIOSE 2014)

2.2.3.1. Núcleos urbanos

A vila de Marín ten a súa orixe ao carón do rio Lameira, e varios asentamentos que formaron os núcleos primitivos da integración urbana.

A primeira zona de consolidación urbana realizouse mediante unha liña de vivendas á beira do mar entre Porto Zapal e Estribela. Para denominar a esta aglomeración comezou a usarse o nome de Marín, que alude á situación da vila nun suave outeiro que se interna no mar.

A vila de Marín experimenta a partir de 1820 un progresivo desenvolvemento que se traduce nun notable incremento da poboación. O desenvolvemento industrial e a intensificación do tráfico marítimo fan que o porto de Marín destaque polo movemento de comercio e de emigración.

Ademais da súa condición portuaria, un factor importante no desenvolvemento histórico e social foi a localización da Escola Naval Militar en 1943. Así mesmo, as crises pesqueiras e da construción naval da segunda metade do século XX foron amortecidas por unha actividade portuaria sólida. Marín convértese na década dos 80 nunha urbe de servizos que repercutiu nun incremento de poboación en contraposición dos concellos de Bueu e Moaña que perdían habitantes.

O desenvolvemento centrouse no núcleo urbano de Marín e en asentamentos do litoral como Mogor, Loira ou Seixo. Os núcleos tradicionais do rural ían esmorecendo e o hábitat residencial medraba de forma dispersa no contorno das grandes vías de comunicación: PO-551 e PO-313.

Estas pautas de desenvolvemento e unhas Normas Subsidiarias sen capacidade para ofrecer unha alternativa coherente, derivou nun entramado urbano pouco eficiente con moi poucos espazos abertos e problemas de mobilidade.

O crecemento do núcleo urbano de Marín produciuse ao redor de dous eixos moi definidos: un de maior antigüidade que se estende paralelo á costa, que conecta co municipio de Pontevedra e outro máis recente, cara ao interior e perpendicular ao anterior, que se desenvolve a través das rúas Jaime Janer (PO-313) e Alcalde Ezequiel Massoni.

Por tanto, tendo en conta este contexto, a mobilidade no núcleo (directamente relacionada ca mobilidade do resto do municipio), está condicionada pola importancia da Avenida de Ourense non só en relación ao núcleo urbano de Marín, senón como vía principal de acceso ás praias.

Os outros núcleos urbanos do concello localízase en Seixo e Mogor, de menor entidade, e que se corresponden cunha complexa rede de asentamentos de orixe rural e que se comunican co centro de Marín a través da estrada PO-551, con Pontevedra a través da estrada VG-4.4 e con Moaña e Cangas a través da PO-313.

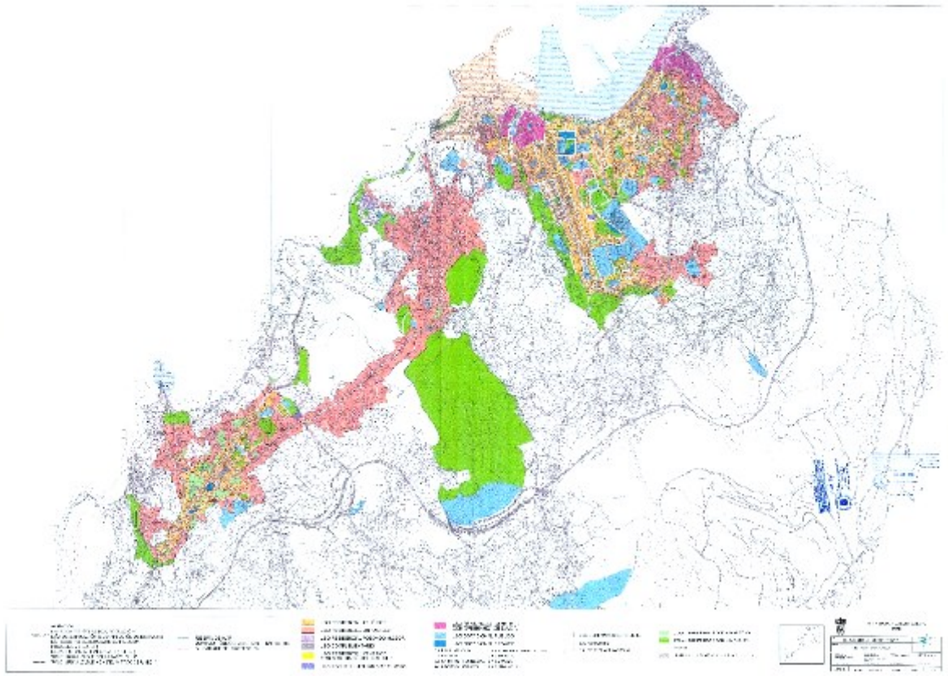
2.2.3.2. Usos urbanos e zonas de desenvolvemento

O Plan Xeral de Ordenación Municipal de Marín data do ano 2012 e recolle os diferentes usos do solo e as novas zonas de desenvolvemento previstas.

No seguinte cadro recóllense as superficies correspondentes ás distintas clasificacións e cualificacións en solo urbano efectuadas dende o PXOM.

Cadro IX – Superficies en Solo Urbano	
Cualificación do Solo Urbano	
Usos	Superficie (m²)
Uso Residencial Xenérico	612.401,11
Uso Residencial Unifamiliar	
U.R.U.–1	561.512,34
U.R.U.–2	292.023,51
U.R.U.–3	182.376,93
U.R.U.–4	6.175,17
U.R.U.–5	31.145,66
U.R.U.–6	56.069,48
U.R.U.–7	5.629,07
Usos e edificacións existentes	37.272,11
Uso Residencial Xenérico con ordenación de Volume	6.317,01
Ámbito de Uso Residencial Xenérico con ordenanza Específica	60.970,55
Uso Dotacional Público (S.G.)	561.512,34
Uso Dotacional Público (S.L.)	1.415,51
Uso Dotacional Privado	20.451,59
Uso para a Defensa Nacional	245.187,00
Uso Residencial Poboado de Mogor	20.473,21
Uso Complementario da vivenda	51.565,32
Zona libre de uso e dominio privado	91.991,41
Zona libre de uso e dominio público (S.L.)	10.069,78
Zona libre de uso e dominio público (S.X.)	82.410,04
Viario	733.601,38
S.X. Portuario	653.784,60
Desafectación do Sistema Xeral Portuario	3.545,97

Imaxe 17: Cualificación do solo urbano (Fonte: PXOM Marín)



Imaxe 18: Cualificación do solo urbano (Fonte: PXOM Marín)

➢ **USOS RESIDENCIAIS:**

En **Solo Urbano Consolidado (S.U.C.),** dado que a maioría dos soares teñen colmada a edificación, procedeuse a unha análise dos libres baleiros ou con edificacións non residenciais (tipo galpón, alpendre, garaxe,…). Na dita categoría de solo, os soares baleiros susceptíbeis de edificación tras a aprobación definitiva do PXOM dispoñen dunha capacidade residencial para 2.239 novas vivendas en Marín (2.071 en Marín núcleo mais 168 en Mogor), e 609 en Seixo.

Estes datos supoñen un incremento de 2.848 novas vivendas en S.U.C.

En **Solo Urbano Non Consolidado (S.U.N.C.),** dado que o PXOM divide o solo urbano por distritos, estabelécense os seguintes datos:

- Distritos 2 e 3, en Marín: 2.181 novas vivendas (1.134 + 1.031);
- Distritos 4 e 5, en Mogor e Seixo: 356 novas vivendas (124 + 232);

Estes datos supoñen un incremento de 2.521 novas vivendas en S.U.N.C.

En **Solo Urbano Non Consolidado (S.U.N.C.)** sen ordenación pormenorizada, dende a planificación estabelécense os seguintes datos:

- En Seixo: 70 novas vivendas.

CADRO I.1 – Solo Urbano Non Consolidado →(Distrito 2)

Polígono	Superficie (m²s)	s. Edificabel (m²s)	Edificabilidade (m²t)	Nº Vivendas	Equipamento (m²)	Equipamento (%)	Espazos libres de uso e dominio público (m²)	Espazos libres de uso e dominio público (%)	Porcentaxe Total do Sistema Local	Aparcamento Prazas Necesarias	Aparcamento Prazas Totais	SISTEMA DE ACTUACIÓN
SUNC P-4	8.378,13	4.977,04	8.301,42	59	0,00	0,00	959,79	11,46	11,46	42	44	Comp.
SUNC P-16	8.309,86	1.379,35	5.517,40	56	1.376,84	16,57	5.056,81	60,85	77,82	28	46	Comp.
SUNC P-17	25.428,39	11.590,12	23.893,83	145	5.513,48	21,68	1.757,82	6,91	28,59	119	102	Comp.
SUNC P-18	18.752,60	8.730,83	17.750,36	128	2.397,26	12,78	1.480,30	7,89	20,67	89	70	Comp.
SUNC P-19	42.897,68	12.998,57	42.185,84	194	3.558,26	8,34	13.686,96	31,91	40,25	211	258	Coop.
SUNC P-26	9.837,78	4.736,27	9.470,54	69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47	45	Coop.
SUNC P-27	6.337,97	2.540,76	6.083,74	44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	42	Comp.
SUNC P-28	5.784,11	1.557,07	5.761,16	40	2.145,14	37,08	0,00	0,00	37,08	29	28	Coop.
SUNC P-30	5.298,13	3.711,68	5.298,00	54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26	28	Coop.
SUNC P-31	11.686,97	9.200,46	5.520,28	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27	35	Comp.
SUNC P-32	8.722,44	6.720,94	4.032,56	35	0,00	0,00	874,57	10,03	10,03	20	21	Comp.
SUNC P-33	24.480,36	8.280,79	20.580,18	127	1.857,31	7,59	8.499,01	34,72	45,04	103	109	Comp.
SUNC P-36	5.209,55	2.762,42	4.974,52	48	0,00	0,00	1.015,02	19,48	19,46	25	28	Comp.
SUNC P-37	8.285,96	1.760,96	7.748,18	58	0,00	0,00	2.837,08	31,24	34,24	39	20	Coop.
SUNC P-38	6.552,11	1.452,41	6.317,98	48	0,00	0,00	2.998,35	41,76	45,76	32	24	Coop.
	196.962,03	82.398,86	173.436,00	1.150	16.848,29	8,60	39.165,71	19,99	28,93	867	900	

O SUNC P-3 a P-29 son Sistemas Xerais de equipamentos e dotacións cuxa obtención será, en principio, por expropiación forzosa, agás que se chegase a un convenio urbanístico.
A LOUGA exixe superficie para espazos libres de uso e dominio públicos de 31.229,48 m²s e de equipamentos de 17.343,60 m²s, e son os do distrito de 39.165,71 m²s e de 16.848'29 m²s, respectivamente, ademais de 1.032,91 m²s de equipamento privado no SUNC P-4 de apoio ao Colexio.
O SUNC P-29 dispón de 153 prazas de aparcamento e o S.U.N.C. P-3 de 25.
Comp.= Compensación, Coop. = Cooperación

CADRO I.2 – Solo Urbano Non Consolidado →(Distrito 3)

Polígono	Superficie (m²s)	S. Edificabel (m²s)	Edificabilidade (m²t)	Nº Vivendas	Equipamento (m²)	Equipamento (%)	Espazos libres de uso e dominio público (m²)	Espazos libres de uso e dominio público (%)	Porcentaxe Total do Sistema Local	Aparcamento Prazas Necesarias	Aparcamento Prazas Totais	SISTEMA DE ACTUACIÓN
SUNC P-2	6.813,96	5.957,38	6.553,12	48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33	0	Comp.
SUNC P-5	1.418,91	449,88	1.349,64	10	0,00	0,00	494,82	34,87	34,87	7	13	Comp.
SUNC P-6	3.700,22	1.748,54	3.497,08	26	0,00	0,00	1.406,71	38,02	38,02	18	9	Comp.
SUNC P-7	2.083,29	1.479,84	1.997,78	15	0,00	0,00	202,25	9,71	9,71	10	0	Comp.
SUNC P-8	1.729,28	578,48	1.677,59	12	164,99	9,54	416,86	24,11	33,65	8	13	Comp.
SUNC P-9	13.667,31	8.523,76	13.398,09	96	1.193,93	8,74	1.580,28	11,56	20,30	67	69	Comp.
SUNC P-10	12.792,53	3.932,12	10.972,40	74	2.794,96	21,85	2.302,49	18,00	39,85	55	84	Coop.
SUNC P-11	10.601,98	5.825,12	7.318,02	59	0,00	0,00	597,51	5,64	5,64	37	30	Comp.
SUNC P-12	13.079,52	6.911,50	12.728,53	92	612,34	4,68	1.436,14	10,98	15,66	64	51	Comp.
SUNC P-13	16.433,07	7.162,83	14.325,66	115	0,00	0,00	2.858,26	17,39	22,99	72	142	Coop.
SUNC P-20	1.377,82	405,07	1.316,48	10	0,00	0,00	405,14	29,40	29,40	7	6	Comp.
SUNC P-21	12.257,85	5.495,14	11.716,17	81	1.095,97	8,94	3.377,28	27,55	36,49	59	44	Comp.
SUNC P-22	37.692,68	18.709,17	36.675,92	264	6.767,43	17,96	4.737,06	12,57	30,52	183	141	Coop.
SUNC P-23	24.404,66	9.001,91	20.929,13	113	1.485,47	6,09	7.429,77	30,44	36,53	105	136	Coop.
	160.411,13	78.145,43	144.455,60	1.015	14.115,09	8,80	27.244,57	16,98	25,78	725	738	

A LOUGA exixe superficie para espazos libres de uso e dominio públicos de 26.002,01 m²s e de equipamentos de 14.445,56 m²s, e son os do distrito de 27.244,54 m²s e de 14.115,09 m²s, respectivamente.
Comp.= Compensación, Coop. = Cooperación

CADRO I.3 – Solo Urbano Non Consolidado →(Distrito 4)

Polígono	Superficie (m²s)	S. Edificabel (m²s)	Edificabilidade (m²t)	Nº Vivendas	Equipamento (m²)	Equipamento (%)	Espazos libres de uso e dominio público (m²)	Espazos libres de uso e dominio público (%)	Porcentaxe Total do Sistema Local	Aparcamento Prazas Necesarias	Aparcamento Prazas Totais	SISTEMA DE ACTUACIÓN
SUNC P-24	1.770,11	1.515,98	909,59	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5	0	Comp.
SUNC P-25	4.681,40	3.775,97	2.265,58	20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11	0	Comp.
SUNC P-34	4.096,54	2.646,56	1.984,92	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	28	Comp.
SUNC P-35	20.921,53	8.573,18	12.002,45	84	2.157,85	10,31	6.734,68	32,19	51,44	60	64	Coop.
	31.469,58	16.511,69	17.162,54	124	2.157,85	6,86	6.734,68	21,40	34,20	86	92	

A LOUGA existe superficie para espazos libres de uso e dominio públicos de 3.089,26 m²s e de equipamentos de 1.716,25 m²s, e son as do distrito de 6.734,68 m²s e de 2.157,85 m²s, respectivamente.

Comp.= Compensación; Coop. = Cooperación

CADRO I.4 – Solo Urbano Non Consolidado →(Distrito 5)

Polígono	Superficie (m²s)	S. Edificabel (m²s)	Edificabilidade (m²t)	Nº Vivendas	Equipamento (m²)	Equipamento (%)	Espazos libres de uso e dominio público (m²)	Espazos libres de uso e dominio público (%)	Porcentaxe Total do Sistema Local	Aparcamento Prazas Necesarias	Aparcamento Prazas Totais	SISTEMA DE ACTUACIÓN
SUNC P-39	5.408,22	4.183,06	2.928,14	7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	18	Comp.
SUNC P-40	2.945,90	2.032,42	1.625,94	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8	19	Comp.
SUNC P-41	3.147,25	613,08	2.452,32	14	397,27	12,62	1.984,47	63,05	75,67	12	0	Comp.
SUNC P-42	4.323,09	1.923,68	3.462,62	16	1.979,76	55,90	0,00	0,00	55,90	17	10	Comp.
SUNC P-43	12.145,83	7.101,80	11.827,39	83	1.227,64	10,11	1.693,27	13,94	27,61	59	86	Comp.
SUNC P-14	4.452,27	2.977,45	4.317,30	16	0,00	0,00	0,00	0,00	39,40	22	0	Comp.
SUNC P-15	13.188,19	5.581,27	12.900,49	92	0,00	0,00	4.475,50	33,94	33,94	65	50	Comp.
	45.610,81	24.412,76	39.514,20	232	3.604,67	7,90	8.153,24	17,88	25,78	198	183	

A LOUGA existe superficie para espazos libres de uso e dominio públicos de 7.112,56 m²s e de equipamentos de 3.951,42 m²s, e son os do distrito de 8.153,24 m²s e de 3.604,67 m²s, respectivamente.

O déficit de prazas de aparcamento (15) é absorbido polos espazos libres de uso e dominio públicos do S.U.N.C. P-15 (máximo 500 m² e 15 prazas).

Comp.= Compensación

Imaxe 19: Solo Urbano Non Consolidado (Fonte: PXOM Marín)

En Solo Urbanizábel Delimitado (S.U.D.), con ordenación pormenorizada dende a planificación, estabelécense os seguintes datos:

- En Marín: 424 novas vivendas;
- En Seixo: 344 novas vivendas.

Estes datos supoñen un incremento de 768 novas vivendas en S.U.D. ordenado.

Cadro IV.1 – Solo Urbanizábel Delimitado Desenvolvido

Sector	Polígono	Superficie (m²s)	S.Edificabel (m²s)	Edificabilidade (m²t)	Vivendas Nº	Equipamento (m²s)	Equipamento %	Espazos libres de uso e dominio público (m²s)	Espazos libres de uso e dominio público %	% Total S.Local	Aparcamento (Prazas) Nec.	Aparcamento (Prazas) Totais	SISTEMA ACTUACIÓN
R-2 Reposeiras	Total	102.126,36	22.315,62	65.338,21	424	13.001,07	12,73	39.702,93	38,88	52,61	382	382	
	R-2.1 – Laxe	31.344,31	6.381,45	19.615,40	120	4.368,83	13,94	6.189,24	19,75	37,61	98	126	Cooperación
	R-2.2 – Angulán Mato Valo	70.782,05	15.934,17	45.722,81	304	8.632,24	12,20	33.513,69	47,35	59,55	284	256	Cooperación
RHT-1 A Brea	Total	101.095,21	40.202,16	72.882,77	344	8.802,37	8,71	24.873,59	24,60	38,31	355	375	
	RHT-1.1 – Norte	68.561,61	27.437,11	46.007,97	194	6.885,04	10,04	13.689,90	19,96	30,00	221	193	Cooperación
	RHT-1.2. – Sur	32.533,60	12.765,05	26.874,77	150	1.917,33	5,89	11.183,69	34,38	40,27	134	182	Cooperación
		203.221,57	62.517,78	138.220,99	768	21.803,44	21,44	64.576,52	63,48	91,12	737	757	

Nec.= necesarias

Imaxe 20: Solo Urbanizábel Delimitado desenvolvido (Fonte: PXOM Marín)

En Solo Urbanizábel Delimitado (S.U.D.), sen ordenación pormenorizada dende a planificación, estabelécense os seguintes datos:

- En Marín, incluso Mogor: 280 novas vivendas (150 + 80 + 50);
- En Seixo: 382 novas vivendas (290 + 42 + 50).

Estes datos supoñen un incremento de 662 novas vivendas en S.U.D. sen ordenar.

Cadro IV.2 – Solo Urbanizábel Delimitado Sen Desenvolver – Uso Dominante Residencial

Denominación	Superficie (m²s)	Edificabilidade (m²t)	Coeficiente edificabilidade bruta m²t/m²s	Uso Dominante	Vivendas Nº	SISTEMA ACTUACIÓN
S.U.D. R-1	32.560,28	19.536,17	0,60	Residencial unifamiliar	150	Compensación
S.U.D.R CHM-1	30.178,46	12.071,38	0,40	Residencia unifamiliar	80	Compensación
S.U.D.R HT-2	48.384,53	38.707,62	0,80	Residencial xenérico VP	290	Compensación
S.U.D.DT-1	38.110,48	7.622,10	0,20	Residencial unifamiliar	50	Compensación
S.U.D.DT-2	33.736,28	6.747,25	0,20	Residencial unifamiliar	42	Compensación
S.U.D.DT-3	39.924,62	7.984,92	0,20	Residencial unifamiliar	50	Compensación
	222.894,65	92.669,44			662	

Imaxe 21: Solo Urbanizábel Delimitado sen desenvolver (Fonte: PXOM Marín)

O que significa un incremento total de 5.232 novas vivendas en Marín, incluso Mogor; e de 1.637 novas vivendas en Seixo, para un total de 6.869 vivendas no concello de Marín.

A todo o exposto hai que lle engadir o que ocorre no ámbito rural. No ámbito dos núcleos rurais delimitados polo PXOM existen 1.375 vivendas, se ben poderían acadar até as 2.768 máis.

➢ **USOS INDUSTRIAIS:**

O PXOM establece, conxuntamente coas accións promovidas por outras administración públicas, a reserva de solo para novos espazos industriais e empresariais.

- Solo industrial **As Searas (S.U.D.-PIC- 30.063,89 m²):** Cun carácter industrial e comercial, clasificouse un espazo lindeiro coa estrada PO551 a Bueu e a PE-1204 no lugar de Searas, que linda co río Loira .

➢ **USOS DOTACIONAIS E SISTEMAS XERAIS:**

O municipio de Marín ten na actualidade unha forte carencia de espazos libres de uso e dominio público, que constitúen os Sistemas Xerais, feito que non ocorre no que respecta aos equipamentos, sobre todo canto ao uso escolar e ao deportivo se refire, sen que isto supoña que sexan suficientes. É por isto que se procurou deseñar zonas amplas que lles dean cabida aos espazos libres de uso e dominio público, co fin de obter uns parques grandes que, ademais de preservar o contorno, permitan as actividades lúdicas e de recreo pertinentes.

Así mesmo, o PXOM preveu zonas onde puideran ter cabida aqueles equipamentos ou dotacións (sanitarios, culturais, etc.) que demanda a poboación actual e futura de Marín. É por isto que, aproveitando o elemento vertebrador entre os núcleos de Marín e Seixo, que é o parque previsto, sitúanse dous grandes zonas de dotacións no Coto de Penizas, preto da VRG-4.4.

ESPAZOS LIBRES

A maior parte dos espazos libres de uso e dominio público concrétanse no Coto de Penizas, Sete Espadas-Cidrás e a praia de Mogor, seguindo, posteriormente, os correspondentes ás marxes do río Lameira e do río Loira. Estes sistemas xerais, dada a súa situación, deberán ser executados cun criterio de deseño moi respectuoso co contorno no que se atopan, posto que xa de por si posúen unhas características propias: a canle do río; a praia e a masa forestal e vexetativa existente; preservando as particularidades da zona.

Optouse, por tanto, por crear tres liñas ou eixos principais:

- Marxe do Lameira, desde o seu acanalamento até Vista Alegre;
- Marxe do Loira, desde a praia até a estrada PO-551;
- A liña crebada que vai desde a praia de Mogor (Lagoa), ao Coto de Penizas, incluíndo nese ámbito o espazo da Subida en Sete Espadas.

Cadro V.1 – Espazos libres de uso e dominio público. Sistemas Xerais

S.X.	Superficie (m²)	Condición	Titularidade		Sistemas de obtención
SX 1	595,51	Existente (urbano)	Pública		
SX 2	8.105,91	Existente (urbano)	Pública		
SX 3	176,71	A obter (urbano)	Pública	Non computa	Expropiación
SX 4	7.460,58	Existente (urbano)	Pública		
SX 5	1.210,58	Existente (urbano)	Pública		
SX 6	176,71	Existente (remodelado, (urbano)	Pública	Non computa	
SX 7	268,18	Existente (urbano)	Pública	Non computa	
SX 8	3.121,84	Existente (remodelado, rústico)	Pública		
SX 9	2.310,32	Existente (remodelado, rústico)	Pública e Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX 10	19.133,71	Existente e a obter (urbano)	Pública e Privada		Expropiación
SX 11	622,33	A obter (urbano)	Privada; pasar a Pública	Non computa	Expropiación
SX 12	16.082,28	Existente (urbano)	Pública		
SX 13	5.380,96	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX 14	2.965,73	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX 15	37.913,66	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX 16	2.016,30	Existente (urbano)	Pública		
SX 17	438,53	Existente e cesión (urbano)	Pública e Privada; pasar a Pública		Compensación
SX 18	11.872,63	Existente (urbano)	Pública		
SX 19	5.821,60	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX 20	8.067,70	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX 21	3.567,16	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX 22	3.325,89	Cesións (urbano)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX 23	18.103,05	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX 24	11.278,92	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX 25	1.174,75	A obter (urbano)	Privada; pasar a Pública	Non computa	Expropiación
SX 26	38.471,85	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX 27	3.548,43	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX 28	2.076,82	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX 29	15.838,68	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX 30	1.195,77	Existente (urbano)	Pública		
SX 31 a)	5.002,17	Existente (urbanizable)	Pública		
SX 31 b)	5.942,09	Cesión (urbanizable)	Privada; pasar a Pública		Cooperación
SX 32	425,82	Existente (rústico)	Pública		
SX 33	510,83	Existente (rústico)	Pública		
SX 34	58.292,01	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX 35	86.154,54	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX J.L.-1	8.735,40	Existente (urbano)	Pública		
SX J.L.-2	17.317,04	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX L.-1	13.497,79	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX L.-2	21.318,31	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
SX C.P.	678.562,97	A obter (rústico)	Privada; pasar a Pública		Expropiación
TOTAL	.129.436,21		TOTAL A COMPUTAR =	1.125.663,38	

Imaxe 22: Sistemas xerais. Espazos libres de uso e dominio público (Fonte: PXOM)

Cadro V.2 – Espazos libres de uso e dominio público. Sistemas Locais					
S.L.	Superficie (m²)	Condición	Titularidade		Obtención
S.L. 1	100,29	Existente (urbano)	Pública	Non computa	
S.L. 2	91,28	Existente (urbano)	Pública	Non computa	
S.L. 3	70,96	Existente (urbano)	Pública	Non computa	
S.L. 4	275,94	Existente (urbano)	Pública		
S.L. 5	702,83	Existente (urbano)	Pública		
S.L. 6	284,89	Existente (urbano)	Pública		
S.L. 7	336,95	Existente (urbano)	Pública	Non computa	
S.L. 8	208,20	Existente (urbano)	Pública	Non computa	
S.L. 9	584,04	Existente (urbano)	Pública		
S.L. 10	279,85	Existente (urbano)	Pública		
S.L. 11	132,24	Existente (urbano)	Pública	Non computa	
S.L. 12	170,72	Existente (urbano)	Pública	Non computa	
S.L. 13	1.649,34	Cesión por convenio (urbano)	Privada; pasar a Pública		Convenio
S.L. 14	1.721,55	Existente (urbano)	Pública		
S.L. 15	314,16	Existente (remodelar, urbano)	Pública	Non computa	
S.L. 16	1.791,66	Existente (urbano)	Pública		
S.L. 17	870,98	Existente (urbano)	Privada; pasar a Pública	Non computa	
S.L. 18	483,90	Existente (urbano)	Pública	Non computa	
S.L. 19	251,39	A obter (urbano)	Privada; pasar a Pública	Non computa	Expropiación
TOTAL	10.321,17		TOTAL A COMPUTAR	7.290,10	

Imaxe 23: Sistemas locais. Espazos libres de uso e dominio público (Fonte: PXOM)

INFRAESTRUTURAS: SISTEMA VIARIO

Os distintos Sectores previstos teñen unha conexión directa coa malla viaria existente e prevista no desenvolvemento nos Solos Urbanos e S.U.D. desenvolvidos, sen que sexa precisa a súa ampliación. Non entanto, convén indicar que nos Sectores S.U.D.R-1, S.U.N.D.-1, S.U.N.D.-2, S.U.N.D.-4 e S.U.D.RHT-2 reflectíronse aqueles viais que deben realizarse, así como os puntos de conexión, aínda que o trazado definitivo se efectúe na planificación de desenvolvemento.

O Concello de Marín ten os seus principais accesos a través das estradas PO-11 (Av. de Ourense), PO-546 (rúa Concepción Arenal, rúa da Ponte e parte da rúa Tiro Naval Janer) e PO-551 (rúa Aviador Calviño, en Mogor-Marín, e rúa Doutor Ulloa, en Seixo).

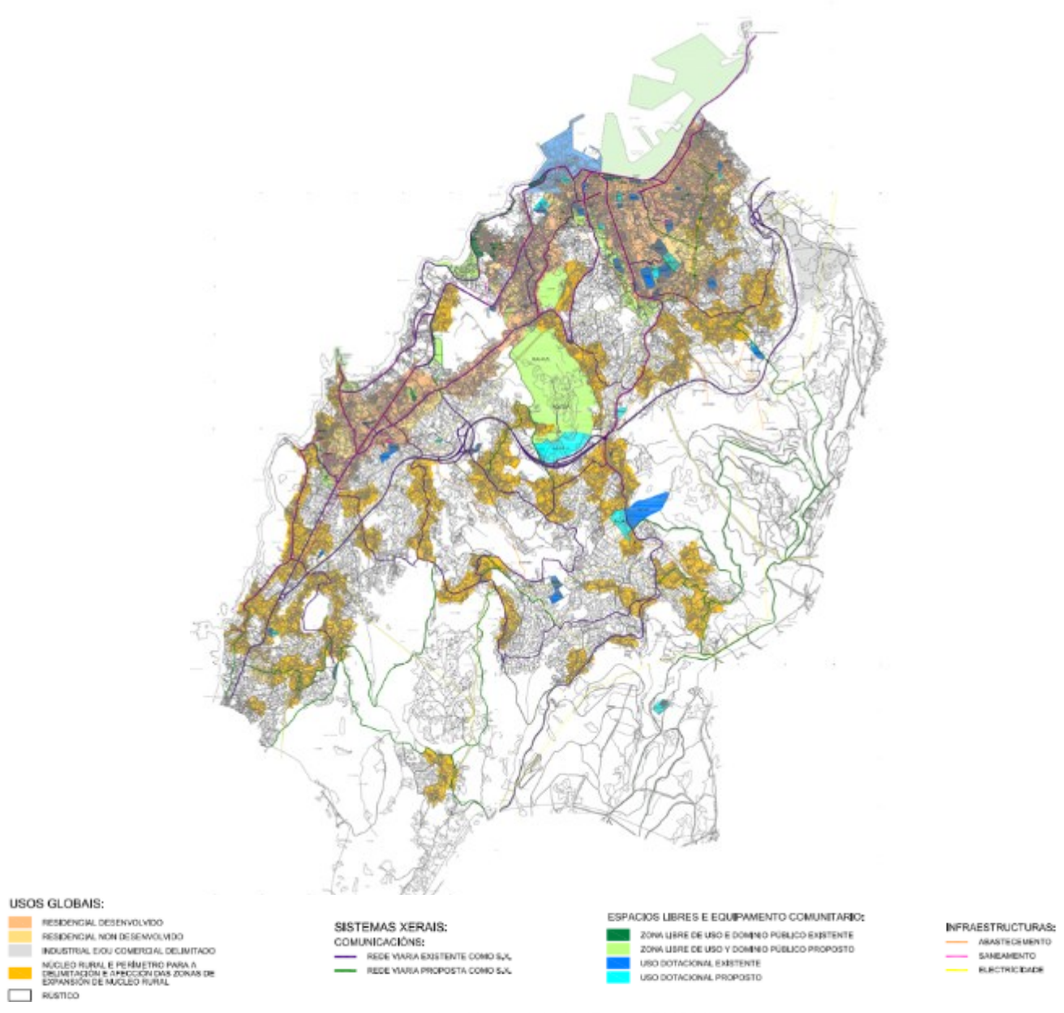
Posto que a posibilidade dun soterramento da PO-11 é pouco previsíbel, dende o PXOM formuláronse alternativas, que permitisen desviar o tráfico das citadas rúas. Se ben en Marín núcleo a alternativa proposta permitía unha desviación do tráfico até a estrada EP-0019 con ligazóns á estrada de Moaña (PO313) e a vía rápida (VRG-4.4.) ou viceversa, en Seixo, parte da proposta que se efectuaba, mediante unha circunvalación á estrada PO-551 que unía as zonas de Monte Cabalo, en Bagüín, e Bouzón, en Seixo, foi duramente criticada e contestada durante a primeira exposición ao público.

Non obstante, e pese á supresión de parte da circunvalación, a idea prevista non se viu desvirtuada, xa que desde o mesmo punto de Bagüín se mantén a conexión coas estradas provinciais EP-1201 e EP-1202, o que permite a conexión coa URG-4.4., conseguindo darlle saída ao tráfico que vai cara a Bueu, así como buscar distintas alternativas á PO-551 para ir ás praias de Aguete e Loira, como son a VRG-4.4. e a EP-1201.

Cadro X.6 – SISTEMA XERAL VIARIO (S.X.V.)					
S.X.	Superficie (m²)	Condición	Titularidade	Situación	Sistema
V-1	1.751,90	Existente (Aparcadoiro)	Pública	Paseo Marítimo (Mogor)	--
V-2	314,16	A obter	Privada	A Laxe	Expropiación
V-3	3.309,97	A obter	Privada	O Carregal	Expropiación
V-4	19.285,30	A obter	Privada	Monte Cabalo – Souto (Seixo	Expropiación
TOTAL	24.661,33				

Imaxe 24: Sistemas xerais. Viario (Fonte: PXOM)

No seguinte plano móstranse os espazos libres e equipamentos existentes fronte aos proxectados no PXOM vixente:



Imaxe 25: Usos globais (Fonte: PXOM)

2.2.4. ZONAS VERDES

Segundo a Enquisa de Infraestruturas e Equipamentos Locais (EIEL) publicada pola Deputación de Pontevedra e o PXOM de Marín, o municipio presenta case todas as zonas verdes e espazos libres no núcleo urbano de Marín e na súa contorna.

Alameda e parque infantil "Rosalía de Castro":

Situada no centro da vila, na contorna da Praza de España, é un dos principais espazos de ocio e reunión de veciños e visitantes. Trátase dun espazo público peonil moi concorrido, de aproximadamente 8.350 m^2, que conta ademais cun parque infantil e que se sitúa en plena zona de ocio-comercial da vila, onde é habitual que se desenvolvan actividades lúdicas ou festexos.



Imaxe 26: Alameda de Marín (Fonte: Elaboración propia)

Xardíns do Concello-Xulgados:

Correspóndese coas zonas axardinadas existentes entre os edificios do Concello-Aduanas-Xulgados e Biblioteca. O acceso aos mesmos realízase tanto dende a Avenida de Ourense como dende a Rúa Méndez Núñez.



Imaxe 27: Xardíns do Concello-Xulgados ((Fonte: Elaboración propia)

Parque lineal rúa Ejército y Marina (Lameira):

Entre a rúa do Ejército y Marina e a rúa Lameira localízase esta franxa verde composta por arborado, mobiliario urbano e un parque infantil situado nas inmediacións da estrada PO-551.

Constitúe unha zona de paseo e estancia que se prolonga ata a intersección coa rúa da Ponte e que ao longo do seu percorrido conta con pasos de peóns lonxitudinais e transversais dando lugar a un itinerario accesible e continuo.



Imaxe 28: Zona verde Rúa do Ejército y Marina (Fonte: Elaboración propia)

Parque Eguren:

Situado entre as rúas Estrada e Alcalde Ezequiel Massoni e a carón da parroquia de Santa María do Porto, en pleno centro urbano de Marín, este parque dispón de pistas deportivas, parque infantil e zonas arboradas con mobiliario urbano. Constitúe un dos principais espazos de esparcemento e lecer da vila, e trátase dun dos principais puntos de encontro e estancia dos veciños.



Imaxe 29: Parque Eguren (Fonte: Elaboración propia)

Parque-zona verde Barriada Virxe do Carme

Entre a senda do Rio Lameira e a rúa Jaime Janer localízase este espazo verde composto por unha zona arborada e mobiliario urbano, pista deportiva e parque con xogos infantís. O acceso á mesma realízase ben a través das escaleiras que o conectan coa rúa Jaime Janer ou das rúas que compoñen a barriada Virxe do Carme.



Imaxe 30: Parque Salvador Moreno-Barriada Virxe do Carme (Fonte: Elaboración propia)

Zona recreativa A Cañota

Situado na barriada Virxe do Porto localízase esta pequena zona recreativa composta por un parque infantil e biosaudable, pista multideporte e zonas arboradas con mesas de merendero. O acceso á mesma realízase a través das rúas Camiño dos Sapos e Coteiros, rúas estreitas e de carácter principalmente veciñal que carecen dun itinerario peonil e nas que recentemente se levaron a cabo obras de renovación do pavimento.



Imaxe 31: Zona recreativa A Cañota (Fonte: Elaboración propia)

Avenida de Ourense

Durante a redacción do presente documento a Avenida de Ourense atopábase en pleno proceso de humanización. As actuacións consistirán en construír un carril bici, mellorar a zona peonil, iluminación e mobiliario urbano, e crear novas zonas verdes con plantación de árbores e outras especies.

Na avenida de Ourense (Praza de Ponteporto) localízase tamén un parque infantil, ao que se accede a través de escaleiras dende a propia avenida ou dende a rúa José Trasande.

Parque de O Cantodarea (Parque Azul)

Situado no interior do porto de Marín, conta con varias pistas deportivas (baloncesto, skate, etc.) e un parque infantil. O acceso ao mesmo realízase a través dun paso inferior, ou ben pola Avenida de Ourense, recentemente remodelada.



Imaxe 32: Parque Azul (Fonte: Elaboración propia)

Finca Briz (Parque dos Sentidos)

Probablemente trátase dun dos lugares máis representativos do concello. Esta finca era a antiga "Granxa da Costa" dos monxes de Oseira, que tras a desamortización foi mercada pola familia Munaiz. En outubro de 1999 a finca pasa a titularidade municipal e dende aquela recibiu por parte do Concello a denominación de finca de Briz. A Finca consta de tres casas, a primeira e "chalé principal", "a casa bodega" e a terceira e última denominada casa dos "caseiros"; está rodeada por unha muralla (que aínda se conserva e que foi construída na mesma época que a casa máis antiga, coñecida como "casa bodega") e no seu interior podemos atoparnos con infinidade de árbores froiteiras, especies autóctonas e viñas, así como unha pequena lagoa

Conta cunha zona de aventura, con lagos, tobogáns e xogos integrados na natureza, unha lagoa natural e artificial e a ladeira dos sentidos. Un auditorio ao aire libre cun escenario un tanto peculiar e bancada que resulta moi cómoda para gozar dos concertos e espectáculos. Todo iso sobre unha superficie de 23.690 m^2. Sen dúbida, un interesante lugar de recreo, ocio e espallamento.

O acceso ao mesmo realízase principalmente dende as rúas Costa e Ponte Zapal. A rúa Costa conta con espazo delimitado para peóns, mentres que a rúa Ponte Zapal é unha rúa con plataforma compartida onde non existe espazo reservado para o tránsito peonil.



Imaxe 33: Parque dos sentidos (Fonte: Elaboración propia)

Paseo do Lameira

O PXOM vixente recolle a necesidade de actuar nas marxes do rio Lameira (curso baixo) creando espazos libres que sexan respectuosos co contorno no que se atopan, preservando as características propias dos mesmos. Na actualidade, Marín conta cunha senda peonil e ciclable que discorre a carón do rio Lameira dende o centro de saúde ata O Sequelo e que conta con zonas de esparexemento arboradas e con merendero.



Imaxe 34: Paseo do Lameira (Fonte: Elaboración propia)

Parque Mogor

Na contorna da barriada Pérez Crespo existen varias zonas verdes:

A praza central da barriada que consta de zona arborada con bancos, fonte, pista deportiva e parque infantil-biosaudable. Contorna dos miradoiros e petroglifos de Mogor compostos por zonas verdes arboradas, sendas e bancos ao largo das mesmas.



Imaxe 35: Parque Mogor (Fonte: Elaboración propia)

Parques de As Sete Espadas, Porteliña e Moreira

Nos núcleos de Sete Espadas e A Porteliña localízanse varias zonas verdes que dispoñen de zona de xogos infantís, zonas arboradas con bancos ou merendero. No caso do parque de Sete Espadas o acceso realízase a través dunha estrada municipal que conta con beirarrúa na marxe anexa ao mesmo. Os outros dous parques atópanse a carón da estrada da deputación EP-1201, en A Porteliña que nesa zona carece de beirarrúas pero si dispón de pasos de peóns.



Imaxe 36: Parques As Sete Espadas, Porteliña e Moreira (Fonte: Elaboración propia)

Parque-alameda de Seixo

Situado no núcleo de Seixo (rúa Ángel Araujo Escribano ao lado da casa da Cultura), este parque constitúe un dos lugares máis transitados do núcleo. Dispón dunha zona arborada, parque de xogos infantís e un amplo espazo no que se poidan celebrar eventos lúdicos ou musicais.

Dispón de beirarrúas accesibles, espazo de estacionamento e unha praza destinada a persoas con mobilidade reducida.



Imaxe 37: Alameda Seixo (Fonte: Elaboración propia)

Parque da Brea

Situado no núcleo de Seixo, o acceso ao mesmo realízase dende a estrada EP-1202 (Estrada a Campo) ou ben dende a rúa Doutor Otero Ulloa a través de camiños municipais estreitos que discorren entre fachadas e cerramentos. Trátase dunha zona arborada próxima ao núcleo urbano de Seixo, que dispón de espazo de merendero.



Imaxe 38: Parque da Brea (Fonte: Elaboración propia)

Parque praia de Loira

Fronte á praia de Loira e contiguo ao rio do mesmo nome, localízase esta zona verde que dispón de zona de xogos infantís, arborado e espazo de merendero. Dispón de beirarrúas que permiten o acceso peonil e espazo de aparcadoiro en batería.



Imaxe 39: Parque praia de Loira (Fonte: Elaboración propia)

Parque infantil Vilaseca

Situado no núcleo de Vilaseca (parroquia de Ardán) e sobre a estrada V.G-4.4, o acceso ao mesmo realízase dende o camiño municipal que da servizo ao núcleo e que carece de beirarrúas ou doutro espazo destinado ao tránsito peonil. Este parque infantil conta con zona de xogos infantís e mobiliario (bancos, papeleiras...).



Imaxe 40: Parque infantil Vilaseca (Fonte: Elaboración propia)

Parque local social Pastoriza

No núcleo de Pastoriza (parroquia de Ardán), entorno ao centro social, localízase esta zona verde que conta con xogos infantís e unha pista deportiva. O acceso ao mesmo realízase dende a estrada municipal que da servizo ao núcleo e que carece en xeral de itinerarios peonís.



Imaxe 41: Parque A Pastoriza (Fonte: Elaboración propia)

Parque infantil e biosaudable de O Campo

Situado no núcleo de Oubiña (parroquia de Santa María de O Campo), esta zona verde está composta por un parque de xogos infantís e outro espazo destinado a parque biosaudable.

O acceso realízase a través da estrada EP-1202 a carón da que se encontra. Non conta con beirarrúas pero si que dispón de prazas de aparcadoiro en batería anexas ao mesmo, un paso de peóns elevado e parada de autobuses.



Imaxe 42: Parque O Campo (Fonte: Elaboración propia)

Monte-Cadro

Entre os núcleos de Fixón e O Pozo (parroquia de San Tomé de Piñeiro) localízase o ecoparque de Cadro, unha alternativa de ocio e entretemento que o converte nun dos principais atractivos turísticos de deporte e aventura no concello de Marín.

Consta dunha serie de circuítos ou percorridos polas copas das árbores mediante tirolinas, pasarelas ou pontes colgantes. Trátase de retos ou xogos construídos sobre plataformas de madeira unidas entre si e perfectamente integradas na paisaxe, que permiten camiñar e desprazarse de árbore en árbore, sempre con total seguridade.

O parque sitúase a carón da estrada PO-313 e dispón dun espazo de aparcadoiro dentro do propio recinto. Neste caso, non conta con itinerarios peonís seguros que permitan o acceso peonil ao parque. Na actualidade existe unha senda peonil entre Marín e Pardavila á que se sumará outro novo tramo dende Pardavila ata Cadro (intersección co Lago Castiñeiras).



Imaxe 43: Ecoparque Cadro (Fonte: Elaboración propia)

Lago Castiñeiras

Situado entre Marín e Vilaboa encontrase o lago Castiñeiras dentro do parque da natureza de Cotorredondo. Creado artificialmente e rodeado por un gran número de especies arbóreas, constitúe unha importante zona de refuxio e cría de gran número de especies.

Arredor do Lago, o parque conta con sendeiros perfectamente definidos e sinalizados, parques infantís, zonas de merendero, fontes, etc. Ademais, a Fundación Juan XXIII puxo en marcha no Lago Castiñeiras un proxecto de inserción laboral para persoas con discapacidade, a través de cursos de formación centrados na área da xardinería.

Moi cerca do Lago de Castiñeiras encóntranse restos arqueolóxicos (mámoas) e tamén o miradoiro de Cotorredondo a 530 m, onde se sitúa unha torre de vixilancia e comunicacións e dende onde se observa ata a Enseada de San Simón.



Imaxe 44: Lago Castiñeiras (Fonte: Elaboración propia)

2.2.5. VIARIO URBANO

A xerarquía funcional das vías actuais definiuse de acordo cos seguintes criterios:

Viario de acceso: son os grandes eixos de acceso ao casco urbano, en moitos casos cunha gran compoñente de tráfico de paso.

Viario circunvalación: correspóndese coas principais vías de circunvalación que rodean o casco urbano evitando que aqueles vehículos que non o precisen, sobre todo o tráfico de pesados procedente dos polígonos, non circulen polo centro urbano.

Viario principal: considéranse as vías que pola súa situación e características acollen os maiores fluxos de entrada e saída no núcleo.

Viario secundario ou distribuidor: son as vías que comunican as vías principais e se encargan do reparto do tráfico urbano.

Viario local: son as vías que recollen sobre todo un tráfico residencial no casco urbano

Zonas a 20 e a 10: vías que teñen limitada a súa velocidade a un máximo de 20 ou 10 km/h.

2.2.5.1. Viario de acceso

NÚCLEO DE MARÍN

O viario de acceso ao **núcleo de Marín** está formado principalmente polas seguintes estradas:

PO-11: o acceso ao porto de Marín vindo de Pontevedra pola costa realizase a través desta estrada estatal, ademais da propia conexión ca cidade de Pontevedra. A estrada PO-11 é a principal vía de entrada no núcleo urbano do termo municipal de Marín pola parte leste, convertida en viario urbano (coñecido como Avda de Ourense) até pasada a glorieta da Praza de España, fronte á entrada da Escola Naval Militar.

É unha estrada con dobre sentido de circulación que nos primeiros metros ata a intersección co tramo da Avda de Ourense que discorre pola parte traseira do aparcamento da Praza do Regueiro, dispón de dous carrís cunha isleta que se converte nun carril habilitado para incorporarse a dita avenida desde ambos sentidos. Superada esta intersección, á altura do Calexón Outeiro B e en dirección á Praza de España, a vía continúa con dous carrís de ancho mínimo 3,5 metros, con espazos destinados ao aparcamento, tanto en liña como en batería, e beirarrúas en ambas marxes.



Imaxe 45: Acceso a Marín pola PO-11 (Fonte: Elaboración propia)

PO-551: É unha vía autonómica de grande importancia xa que une todos os núcleos da comarca do Morrazo, Marín - Bueu - Cangas - Moaña, ata rematar en Rande. Esta estrada comeza á altura do pavillón da Escola Naval de Marín e continua atravesando de norte a sur e de xeito paralelo á costa todo o municipio. Da PO-551 parten múltiples estradas de distinto carácter, que se distribúen conectando os distintos lugares do interior do municipio, e fundamentalmente parten a maioría das estradas provinciais que dan acceso ás praias do municipio, polo que serve de nexo e eixo a todos os núcleos que se asentan nas súas proximidades.

En dirección de entrada ao núcleo de Marín a vía dispón de dous carrís de circulación de ancho mínimo 3,5 metros e beirarrúa con ancho inferior a 1,5 metros na marxe dereita ata a intersección coa estrada Marín-Aguete, a partir da cal tamén conta cun espazo para peóns na marxe esquerda. Xa na entrada de Marín, a carón da piscina da Escola Naval conta cuns metros de franxa de aparcamento en liña en ambas marxes e uns carrís cun ancho aproximado de 2,7 metros.

Temos que a estrada PO-551, no seu percorrido cara a Bueu, discorre por solo dos núcleos rurais de Bagüín, parte de Aguete, Moledo, Vilaseca, Casás e Resille, e que se dispoñen nunha ou ambas marxes destes tramos, beirarrúas ou sendas peonís xa executadas ou en construción. Ademais tamén se dispoñen pasos de peóns nalgúns casos reguladas con semáforos para permitir o acceso ás paradas de transporte público localizadas ao longo da estrada, como é na zona do CEIP de Ardán.



Imaxe 46: Acceso a Marín pola PO-551 (Fonte: Elaboración propia)

PO-313: é outra das vías autonómicas que serven de acceso a Marín e que neste caso atravesan todo o concello de norte a sur, xa que esta estrada une Marín con Moaña, rematando de novo na PO-551. Dela parten igualmente o resto das vías provinciais sobre as que se van conformando os núcleos rurais característicos do interior do termo municipal. Esta vía atravesa o núcleo de Marín como viario urbano (rúa Jaime Janer) dende a Praza 8 de Marzo, onde se sitúa o seu PK 0.

No seu acceso ao núcleo urbano, a estrada conta con dobre sentido de circulación e dispón de dous carrís cun ancho aproximado de 3 metros, beirarrúas en ambas marxes e zona de aparcamento en liña na marxe esquerda nos primeiros metros, para pasar esta zona á marxe dereita a partir da intersección coa rúa San Pedro.

Para a estrada PO-313, abandonando o núcleo urbano de Marín e cara a Moaña, atravesa tamén varios núcleos de poboación rurais como son Coirados, Vista Alegre, A Moreira Pardavila, Fixón, Cadro, Cadrelo, Silvestre, A Troncosa e Miñán. Dispónse da senda peonil entre Coirados e Pardavila e a futura senda de Pardavila a Cadro.



Imaxe 47: Acceso a Marín pola PO-313 (Fonte: Elaboración propia)

PO-546: esta estrada municipal entra en Marín convertida en vía urbana (rúa Concepción Arenal) establecendo o límite entre o termo municipal de Marín e Pontevedra. Conta con dous carrís de circulación, un para cada sentido, de aproximadamente 3,5 metros de ancho e beirarrúas en ambas marxes.

O tramo urbano desta vía, situado entre o punto quilométrico 5+060 (límite municipal entre o concello de Marín e o concello de Pontevedra) e o punto quilométrico 7+040 (comezo na estrada PO-551, no pavillón da Escola Naval de Marín), cambiou de titularidade a favor do concello de Marín segundo o Decreto 38/2018, do 5 de abril, publicado no DOGA do 20 de abril do 2018.



Imaxe 48: Acceso a Marín pola PO-546 (Fonte: Elaboración propia)

Outros accesos

EP-1201: esta vía provincial sae de Marín convertida na Avenida Alcalde José del Río desde a intersección coa PO-546 cara ao núcleo de Seixo, onde se cruzan coa PO-551. Nos primeiros metros de baixada cara ao núcleo conta cun carril para cada sentido de circulación de aproximadamente 3,5 metros e sen beirarrúas e lombos de burro no seu trazado ata chegar a intersección coa rúa Ponte Zapal, onde os carrís pasan a 2,8 metros de ancho para cada sentido de circulación e aparcamento en liña na marxe dereita e amplas beirarrúas en ambas marxes.




Imaxe 49: Acceso a Marín pola EP-1201 (Fonte: Elaboración propia)

EP-0019: esta vía chega desde Figueirido a Marín atravesando o municipio ata a intersección coa PO-313 con dous carrís, un para cada sentido de circulación, aparcamento en liña na marxe esquerda e beirarrúas en ambas marxes.




Imaxe 50: Intersección entre a PO-0019 e a PO-313 (Fonte: Elaboración propia)

2.2.5.2. Viario circunvalación

Variante de Marín: denominada VG-4.4 e atravesando o municipio de nordeste a suroeste, esta vía absorbeu parte do tráfico que circulaba polo centro do centro urbano e en especial pola Avda. de Ourense (PO-11) desde o ano 2012.

A VG.4-4 tamén favoreceu a diminución da intensidade de tráfico que atravesa o núcleo de Seixo, xa que se conecta directamente coa PO-551 unha vez superado este, permitindo o acceso directo ás praias sen pasar pola Avda. de Ourense, especialmente por aqueles vehículos procedentes de Pontevedra.

Ademais tanto a estrada PO-551 á altura de Moledo-Vilaseca, como a PO-313 á altura de Pardavila, manteñen unha conexión con esta variante.





Imaxe 51: Enlace PO-551 con VG-4.4 en Seixo (Fonte: Elaboración propia)

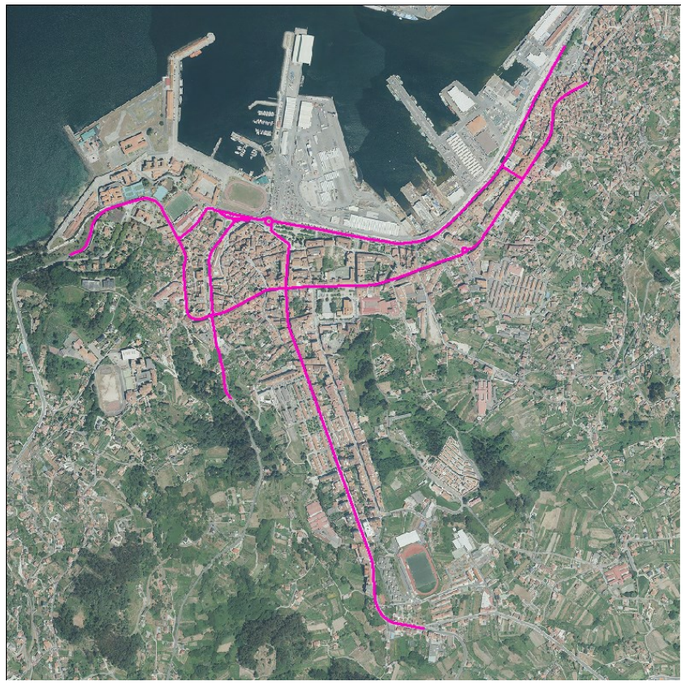
2.2.5.3. Viario principal

Como **Rede Viaria Principal** considéranse as vías que pola súa situación e características acollen os maiores fluxos de tráfico.

<u>NÚCLEO DE MARÍN</u>

As principais rúas do núcleo que acollen os maiores fluxos de tráfico son:

- Eixo Avenida de Ourense / Rúa do Forte
- Eixo Rúa Tiro Naval Janer / Rúa da Ponte / Rúa Concepción Arenal
- Eixo Avenida Alcalde José de Río / Avenida Ejército y Marina
- Eixo Rúa Jaime Janer / Rúa Almuíña
- Rúa José Trasande



Imaxe 52: Viario principal Marín (Fonte: Elaboración propia)

- **Avenida de Ourense**

Esta rúa forma parte da estrada PO-11 que conecta Pontevedra con Marín, paralela á costa e que serve de acceso ao porto de Marín. Vai dende o límite do termo municipal ata a **Praza de España**, onde se atopa a entrada ao Porto de Marín e tamén á Escola Naval Militar, ou a Oficina de Turismo. É a rúa máis ampla do casco urbano na que recentemente se executou unha actuación de humanización, coa creación de espazos amplos para o uso peonil e en bicicleta, ademais dun espazo público que integra esta Avenida coa Alameda, Praza de España e o paseo Alcalde Blanco.

Ademais ao longo do último tramo desta rúa localízanse os principais edificios municipais como son: a biblioteca, o xulgado, a aduana, a casa do concello ou o museo municipal que contan, na súa maioría, con prazas reservadas a ditos servizos e persoal autorizado na súa marxe esquerda. Xa no tramo final, antes da praza, atópase no lado esquerdo a Alameda Rosalía de Castro e na marxe dereita a principal parada de autobuses da vila. Xusto antes desta parada de bus localízase unha zona 2H con 33 prazas de aparcamento en batería tamén na marxe dereita e 11 prazas no lado esquerdo.

Trátase dunha rúa con dobre sentido de circulación con carrís de ancho mínimo de 3,5 metros, zonas de aparcamento tanto en liña como en batería en ambas marxes e beirarrúas de ancho superior a 1,8 metros. Coa execución da actual remodelación na marxe dereita creáronse amplas beirarrúas con tramos de coexistencia coa bicicleta e tramos con zonas de beirarrúas, de paseo e de pista-bici diferenciados e separados por bandas de xardineiras.



Imaxe 53: Avenida de Ourense (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa do Forte**

Esta rúa dá continuidade á anterior cun único sentido de circulación subindo cara á estrada PO-551 para favorecer a saída do casco urbano, ou no seu defecto reincorporarse ao núcleo.

No primeiro tramo inmediato á Praza de España conta con dous carrís de circulación cun ancho aproximado de 3,5 metros cada un, beirarrúa na marxe dereita de menos de 1,8 metros e atopamos un paso de peóns elevado para favorecer o paso dos peóns con maior seguridade. A partir de aí encamiñámonos cara a unha zona en curva onde se manteñen os dous carrís xa sen delimitar e con beirarrúas en ambas marxes, e unha vez superada dita curva xa na propia subida as beirarrúas estréitanse e incorpórase o aparcamento en liña na marxe esquerda.



Imaxe 54: Rúa do Forte (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa Tiro Naval Janer**

Esta rúa forma parte da PO-546 transferida e dá continuidade de novo á anterior e ademais á vía de entrada PO-551. Dispón de sentido único de circulación cun carril de ancho mínimo de 4,5 metros en dirección ao centro do casco urbano, aparcamento en liña sen delimitar na marxe esquerda, dúas prazas de mobilidade reducida repartidas ao longo do seu trazado e beirarrúas en ambas marxes con ancho variable. Ademais á altura da escola de educación infantil Dalila disponse un paso de peóns elevado, así como outro xa no final da rúa na intersección coa rúa Alcalde José del Río e da Ponte.



Imaxe 55: Rúa Tiro Naval Janer (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa da Ponte**

Tamén forma parte da PO-546 e segue dando continuidade á anterior mantendo practicamente a mesma sección e distribución que a rúa Tiro Naval Janer ata a intersección coa rúa Doutor Touriño Gamallo e Concepción Arenal.

Dispón polo tanto de único sentido de circulación en dirección ao centro do casco urbano cun carril de circulación, aparcamento en liña na marxe esquerda pero neste caso delimitado cunha liña de pintura, e beirarrúas en ambas marxes con alomenos unha delas de máis de 1,80 metros. Conta tamén no treito final cunha zona de carga e descarga e outra zona 2H con 6 prazas na mesma marxe.



Imaxe 56: Rúa da Ponte (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa Concepción Arenal**

A rúa forma parte da PO-546 e continúa polo casco urbano en dirección a Pontevedra. recentemente leváronse a cabo actuacións de ampliación das beirarrúas en varios tramos.

Nos primeiros metros que discorre a carón do Museo do Mar e da Praza 8 de marzo ata a intersección coa rúa Jaime Janer disponse dun carril de circulación de 3 metros de ancho e amplas beirarrúas de máis de 1,8 metros en ambos lados.

No seguinte tramo ata a intersección coas rúas Ezequiel Massoni e da Roda, mantense o carril de circulación cunha zona 2H de aparcamento en liña na marxe esquerda con 5 prazas, zona de carga e descarga e unha praza de mobilidade reducida.

O seguinte tramo que continua a carón do Parque Eguren segue co carril de circulación e único sentido, banda de aparcamento en liña na marxe esquerda, beirarrúas en ambas marxes e xa na parte final antes da intersección coa rúa Estrada, conta cun paso de peóns elevado e cunha parada de bus na marxe dereita.

Unha vez superada a rúa Estrada seguindo co único sentido e carril de circulación temos beirarrúas en ambas marxes de menos de 1,8 metros con aparcamento en liña na marxe esquerda. Dende a rúa Inferniño e ata a intersección con Méndez Núñez disponse unha zona 2H de 9 prazas ademais de prazas de mobilidade reducida. Nuns poucos metros entre esta intersección e a seguinte a liña de aparcamento pasa a ser un segundo carril para xirar cara á rúa Vidal Pazos.

Xa no seguinte treito ata a rotonda das Anclas, conta con aparcamento en liña en ambas marxes, un único sentido de circulación, e beirarrúas en xeral de máis de 1,8 metros.

A partir da rotonda das Anclas a rúa pasa a ter dous carrís de circulación de máis de 3 metros de ancho con dobre sentido de circulación, e banda de aparcamento en liña de 2,2 metros na marxe esquerda, con zonas de carga e descarga, prazas de mobilidade reducida, prazas para motos e beirarrúas de máis de 1,8 metros en ambas marxes. Xa neste treito conta ademais co acceso a un dos aparcadoiros públicos do concello de Marín.

A partir da intersección coa rúa do Sur e ata o límite co concello de Pontevedra a rúa presenta unha imaxe máis degradada. Inicialmente dispón dunha pequena banda de aparcamento en liña na marxe dereita á altura de Canellón Cruceiros, para posteriormente manter os dous carrís de circulación con beirarrúa na marxe dereita e varanda na esquerda e no tramo final aparcamento en liña na marxe esquerda. En todo este treito as beirarrúas teñen anchos variables, en xeral por debaixo de 1,8 m. con estreitamentos nalgunha zona que dificultan o tránsito.





Imaxe 57: Rúa Concepción Arenal (Fonte: Elaboración propia)

- **Avenida Alcalde José de Río**

Este tramo urbano da estrada provincial EP-1201 dispón de dous carrís de circulación de ancho aproximado 2,8 metros, un para cada sentido, beirarrúas amplas de máis de 1,8 metros en ambas marxes, limitada a do lado dereito en dirección de saída do núcleo por bolardos, e no caso do lado esquerdo conta cunha banda de aparcamento en liña con zonas reservadas e aparcamento de motos. A partir deste treito máis urbano e encaixado entre edificacións a rúa continúa cos dous carrís e sen beirarrúas.



Imaxe 58: Rúa Alcalde José de Río (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa Ejército y Marina**

É unha das vías transversais que une a PO-546 coa PO-11, é dicir, acolle os vehículos que acceden a Marín desde a PO-551 a través da rúa Tiro Naval Janer e da estrada provincial EP-1201, e tamén serve de saída ou acceso dende a Avenida de Ourense.

Nesta rúa diferéncianse fundamentalmente dous tramos, en dirección sur a norte, cara a Praza de España, e ata a intersección coa rúa Fontelos conta con dobre sentido de circulación nos seus primeiros 100 m aproximadamente e carrís de aproximadamente 3 metros de ancho, con beirarrúas en ambas marxes de máis de 1,8 metros e aparcadoiro en batería na marxe dereita con dúas prazas reservadas para taxi.

No seguinte treito ata a intersección coa rúa Augusto Miranda pasa a ser unha vía de único sentido de circulación e carril de 3,5 metros, con banda de aparcamento en liña que se mantén en toda a súa marxe esquerda onde non conta con beirarrúas, pero si na marxe dereita con beirarrúas de mais de 1,8 metros de ancho.

A carón da Praza de Abastos, tamén na marxe dereita, existen un total de 11 prazas en batería de zona de aparcamento 2H así como outras 11 prazas en liña que dan continuidade ás anteriores unha vez superado o edificio do mercado e ata o Monolito da Liberdade. Ademais conta cunha parada de autobús ao comezo do treito.



Imaxe 59: Rúa Ejército y Marina (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa Jaime Janer**

Trátase do tramo urbano da estrada PO-313 que recorre de sur a norte todo o casco urbano de Marín perpendicularmente á rúa Concepción Arenal é polo tanto unha das principais vías de acceso desde o sur da comarca do Morrazo.

Conta en todo momento, no seu tramo coincidente coa PO-313, con dous carrís de ancho aproximado a 3 metros, dobre sentido de circulación e beirarrúas en ambas marxes de mais de 1,8 metros de ancho. Ao longo do tramo altérnanse diferentes zonas de aparcamento en liña con outras reservadas tanto para carga e descarga, como mobilidade reducida e prazas para motos na marxe dereita en sentido de entrada, agás neste último treito entre a rúa Busto de Abaixo e Concepción Arenal onde se dispón de 5 prazas de aparcamento 2H en liña e zona de carga e descarga na marxe esquerda.

Unha vez superada a rúa Concepción Arenal a rúa pasa a ser completamente urbana, contando cunha plataforma única con velocidade máxima a 10 km/h, cun único sentido de circulación en dirección á Avenida de Ourense e zona para o tráfico motorizado de aproximadamente 3,5 metros de ancho, zonas de carga e descarga e parada de taxi na marxe dereita, e espazo diferenciado destinado ao paso dos peóns de máis de 1,8 metros de ancho e delimitado por bolardos no caso da marxe esquerda.



Imaxe 60: Rúa Jaime Janer (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa Almuíña**

Esta rúa da continuidade á anterior facilitando o tránsito cun único carril de circulación en sentido cara á Praza de España. Discorre integramente entre unha das zonas peonís con máis afluencia do núcleo, a Alameda Rosalía de Castro, polo que o seu recorrido está completamente delimitado con bolardos.



Imaxe 61: Rúa Almuíña (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa José Trasande**

Esta é a primeira rúa que se atopan os vehículos que veñen pola rúa Concepción Arenal desde Pontevedra para acceder á Avenida de Ourense, ademais serve para facer o percorrido inverso xa que conta con dous carrís de circulación de aproximadamente 3 metros de ancho, un para cada sentido, beirarrúas en ambas marxes e aparcamento en liña na marxe dereita en dirección ao porto.



Imaxe 62: Rúa José Trasande (Fonte: Elaboración propia)

NÚCLEO DE MOGOR

A estrada **PO-551** atravesa o núcleo de Mogor no seu percorrido desde o núcleo de Marín. Faino con dobre sentido de circulación cun carril para cada sentido, beirarrúa en ambas marxes e zona de aparcamento en liña na marxe dereita no treito urbano denominado como **Avenida do Aviador Calviño.** Neste tramo localízase un paso de peóns regulado por semáforos próximo ao Templo de San Xurxo de Mogor.



Imaxe 63: Avenida do Aviador Calviño en Mogor (Fonte: Elaboración propia)

NÚCLEO DE SEIXO

A estrada **PO-551** atravesa o núcleo de Seixo no seu percorrido desde o núcleo de Marín e pasando por Mogor. Faino con dobre sentido de circulación cun carril para cada sentido, beirarrúa en ambas marxes e zona de aparcamento en liña na marxe dereita no treito urbano denominado como **Rúa Doutor Otero Ulloa,** onde se dispoñen zona de carga e descarga e prazas de mobilidade reducida.



Imaxe 64: Rúa Doutor Otero Ulloa en Seixo (Fonte: Elaboración propia)

2.2.5.4. Viario secundario

A **Rede Secundaria** ou viario distribuidor intercomunica as grandes vías principais e encárgase do reparto do tráfico urbano. En xeral as rúas que conforman a rede secundaria son aquelas que conectan os eixos principais ou que dan servizo a centros xeradores de desprazamentos.

A continuación analízanse as de maior interese:

NÚCLEO DE MARÍN

- Rúa da Estrada
- Rúa Alcalde Ezequiel Massoni
- Rúa Méndez Núñez
- Rúa Vidal Pazos
- Rúa Carballiño
- Rúa Lameira

- Rúa Augusto Miranda
- Rúa Serafín Tubío
- Rúa Secundino Lorenzo
- Travesía Jaime Janer
- Rúa Francisco Landín Pazos
- Rúa Recamán
- Rúa San Pedro
- Rúa Dr. Touriño - Busto de Arriba



Imaxe 65: Viario secundario Marín (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa da Estrada**

Esta rúa permite o acceso desde a Avenida de Ourense nun primeiro tramo cunha lonxitude aproximada de 45 metros ata a intersección coa rúa Méndez Núñez con dous carrís de circulación, beirarrúas de máis de 1,8 metros, amplas zonas axardinadas e aparcamento en liña en ambas marxes en sentido cara ao parque Eguren. No lado esquerdo conta cun espazo reservado aos servizos municipais e a policía local e no lado dereito existe zona de carga e descarga.

A rúa continúa desde a intersección con Méndez Núñez cara ao sur ata a rúa Concepción Arenal. Este tramo foi reformado recentemente mantendo un único sentido de circulación en dirección sur, ampliando beirarrúas en ambas marxes e mantendo unha liña de aparcadoiro na marxe dereita (segundo o sentido da circulación).

O último tramo que bordea o parque Eguren, mantén o sentido de circulación con espazo de estacionamento en liña e batería en ambas marxes, prazas de mobilidade reducida e zona de carga e descarga.



Imaxe 66: Rúa da Estrada (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa Alcalde Ezequiel Massoni**

Esta rúa discorre paralela á rúa Jaime Janer conectándose con ela a través de varias travesías perpendiculares e de sentido único ao longo do seu trazado.

No seu primeiro treito, desde a intersección coa rúa Concepción Arenal ata a Praza da Constitución, e que transcorre paralela ao parque Eguren, dispón de dous carrís sen delimitar, un para cada sentido de circulación de aproximadamente 3 metros de ancho, con beirarrúas de máis de 1,8 metros e aparcamento en liña en ambas marxes, correspondéndose a da marxe esquerda cunha zona 2H de 6 prazas e situando un espazo para motos xusto ao comezo na marxe esquerda.

A partir da intersección coa rúa da Estrada (Praza da Constitución) a rúa continúa cun único carril e sentido de circulación en dirección sur. Dispón de beirarrúas e aparcadoiro en liña en ambas marxes, intercalando zonas de carga e descarga, zonas para motos e prazas de mobilidade reducida. Tamén conta con marquesiña para a parada de bus pero sen espazo reservado para parada.



Imaxe 67: Rúa Alcalde Ezequiel Massoni (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa Méndez Núñez**

Esta rúa comeza na intersección coa rúa Jaime Janer e Almuíña, e no primeiro tramo ata a intersección coa rúa da Estrada é peonil e da continuidade á rúa Real, tamén peonil. A partir de aí continúa pola parte traseira dos principais edificios dotacionais cun único carril de aproximadamente 3 metros de ancho e sentido de circulación ata a rúa Concepción Arenal con amplas beirarrúas de máis de 1,8 metros en ambas marxes ata o Calexón Areiña, onde se interrompe nuns metros a beirarrúa da marxe esquerda. Mantense en todo o tramo a banda de aparcamento en liña na marxe esquerda con zonas de carga e descarga.



Imaxe 68: Rúa Méndez Núñez (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa Vidal Pazos**

Esta rúa é un dos eixo transversais entre e a rúa Concepción Arenal e a Avenida de Ourense. Conta con dous carrís de circulación duns 3 metros de ancho, un para cada sentido, beirarrúas en ambas marxes de menos de 1,80 metros de ancho e aparcamento en liña na banda dereita en dirección ao porto.



Imaxe 69: Rúa Vidal Pazos (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa Carballiño**

Esta rúa é outro dos eixo transversais entre e a rúa Concepción Arenal e a Avda de Ourense. Conta cun único sentido de circulación en dirección ao porto. Na intersección coa Avenida de Ourense, regulada por semáforos, está permitido a incorporación e o xiro cara ao oeste ou o leste na Avenida de Ourense. Dispón de beirarrúas de máis de 1,8 metros e aparcamento en liña en ambas marxes cunha praza de mobilidade reducida e zona de carga e descarga na marxe esquerda.



Imaxe 70: Rúa Carballiño (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa Lameira**

Á rúa Lameira pode accederse desde a Praza de España pola rúa do Forte con dirección de norte a sur, sentido único e un único carril de circulación duns 3 metros e beirarrúas en ambas marxes de máis de 1,8 metros. No tramo inicial conta con aparcadoiros en liña na marxe esquerda reservados a vehículos autorizados para a Policía e para a Oficina de Correos. A partir de aí continúa con aparcamento en batería e prazas de mobilidade reducida na marxe esquerda, e aparcamento en liña e zonas destinadas a carga e descarga na marxe dereita ata a intersección coa Rúa Fontelos. No último tramo dispón de aparcamento en liña en ambas marxes nun treito sen saída e polo tanto con dobre sentido de circulación. Neste último tramo si pode accederse a pé ata a rúa Tiro Naval Janer a través dunhas escaleiras.

A través da Rúa Fontelos accédese á intersección coa Avenida Ejército y Marina que permite a circulación en ambos sentidos. Nesta intersección confluúe tamén o tráfico que accede á Praza de Abastos a través da rúa Serafín Tubío, polo que en horas punta pode dificultarse a circulación. O seguinte treito a continuación desta intersección está limitado a 20 km/h e non ten saída.



Imaxe 71: Rúa Lameira (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa Augusto Miranda**

A esta rúa accédese desde a rúa do Forte e continúa cara a rúa Serafín Tubío cun carril de aproximadamente 3 metros de ancho e un único sentido de circulación, amplas beirarrúas e aparcamento en liña en ambas marxes, dito aparcamento non está permitido os xoves (de 7 a 15 h) por mor do mercado.



Imaxe 72: Rúa Augusto Miranda (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa Serafín Tubío**

Esta rúa continúa o trazado da anterior e comeza xusto ao comezo do edificio do Mercado, ao longo do cal se mantén en toda a súa lonxitude continuando co mesmo sentido de circulación que a anterior e con beirarrúas en ambas marxes. A zona de aparcamento continúa tan só nos primeiros metros pola marxe esquerda, despois dispóñense unhas prazas reservadas en batería na propia entrada do mercado.



Imaxe 73: Rúa Serafín Tubío (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa Secundino Lorenzo**

Esta rúa de plataforma única dá continuidade á anterior para saír cara á rúa Ejército y Marina. Conta con mobiliario urbano para delimitar a zona habilitada para os peóns e non se permite o aparcamento en ningunha zona da vía.



Imaxe 74: Rúa Secundino Lorenzo (Fonte: Elaboración propia)

- **Travesía Jaime Janer**

Esta rúa comunica a rúa Alcalde Ezequiel Massoni coa rúa Jaime Janer, conta con plataforma única e un carril de 3 metros de ancho delimitado con bolardos e cun único sentido de circulación. As beirarrúas tanto na marxe esquerda como dereita contan cun ancho inferior aos 1,8 metros.



Imaxe 75: Travesía de Jaime Janer (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa Francisco Landín Pazos**

É unha rúa de dobre sentido de circulación que permite o acceso ao centro de saúde de Marín, pero sen carrís delimitados para cada sentido. Conta con beirarrúa tan só na marxe dereita en sentido cara ao centro de saúde e aparcamento en liña sen delimitar en ambas marxes, agás os espazos reservados para carga e descarga, zona para persoal autorizado, parada de taxis e prazas de mobilidade reducida que si dispoñen de marcas viarias.



Imaxe 76: Rúa Francisco Landín Pazos (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa Recamán**

Trátase dunha vía de dobre sentido de circulación cun carril de aproximadamente 3 metros de ancho para cada sentido, que conecta a rúa Jaime Janer coa rúa Alcalde Ezequiel Massoni desde unha intersección regulada por semáforos. Conta con beirarrúas de menos de 1,8 metros en ambas marxes e aparcamento en liña na marxe dereita desde Jaime Janer. Continúa o seu percorrido ata o límite do núcleo urbano, onda o cemiterio municipal.



Imaxe 77: Rúa Recamán (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa San Pedro**

Esta rúa tamén ten dobre sentido de circulación cun carril para cada sentido de ancho aproximado de 2,5 metros e beirarrúas en ambas marxes. Conta tamén con banda de aparcamento en liña na marxe dereita desde Jaime Janer ata o Camiño da Raña. Esta rúa permite o acceso a múltiples centros atractores da vila.



Imaxe 78: Rúa San Pedro (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa Dr. Touriño Gamallo-Busto de Arriba**

A rúa Dr. Touriño Gamallo parte da rúa da Ponte con un único sentido de circulación en dirección sur. Nun primeiro tramo ata a intersección con Busto de Abaixo dispón dunha franxa de estacionamento en batería na marxe dereita, beirarrúas a ambos lados e un pequeno espazo de estancia con bancos e árbores na marxe esquerda.

A continuación, na intersección coa rúa Busto de Abaixo executouse un pavimento empedrado e varios pasos de peóns co obxectivo de reforzar a seguridade nesa zona.

No seguinte tramo, que discorre entre Busto de Abaixo e Busto de Arriba a rúa mantén o sentido único de circulación pero conta con franxas de aparcamento en liña en ambas marxes.

Por último, o tramo final que conecta con Jaime Janer, correspóndese coa rúa Busto de Arriba, que nesta zona conta cun único carril e beirarrúas de ancho 1,80 m. en ambas marxes.



Imaxe 79: Rúas Dr. Touriño Gamallo e Busto de Arriba (Fonte: Elaboración propia)

NÚCLEO DE MOGOR

O camiño **Chan do Monte** permite o acceso ao IES Chan do Monte e o CPR San Narciso desde a PO-551 e **o Camiño a Mogor** ao que se accede desde a PO-551 conduce á urbanización Pérez Crespo e ao cemiterio parroquial, ademais atravesando dito barrio chégase á **Vía Ciclista** e á **estrada de Marín a Aguete** que permite o acceso ás praias.

No caso do camiño Chan do Monte, trátase dunha estrada estreita que discorre entre cerramentos e fachadas e de carácter máis rural. Dispón de tramos delimitados mediante marcas viarias para o tránsito de peóns, así como varias prazas de estacionamento delimitadas na contorna da intersección coa estrada PO-551.

Por outro lado, o camiño a Mogor, tamén de carácter rural, carece de espazos delimitados ao tránsito peonil.



Imaxe 80: Camiño Chan do Monte e Camiño a Mogor (Fonte: Elaboración propia)

NÚCLEO DE SEIXO

A estrada provincial **EP-1202** crúzase coa PO-551 nunha intersección regulada por semáforos e nun treito urbano coñecido como **rúa Román Pintos Lusquiños** e que conduce a O Castro da Subidá e á intersección coa EP-1201, a través dunha vía de dobre sentido de circulación cun carril para cada sentido, beirarrúas en ambas marxes e aparcamento en liña na marxe esquerda.



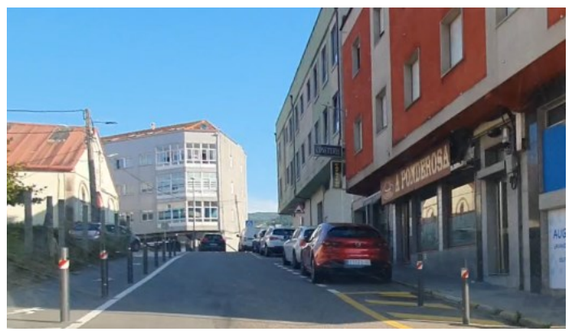
Imaxe 81: Rúa Román Pintos Luisquiños (Fonte: Elaboración propia)

Rúa Ángel Araújo Escribano: é unha rúa dun único sentido de circulación que parte desde a intersección coa PO-551 e que dispón de beirarrúa e banda de aparcamento en liña na marxe dereita permitindo o acceso á casa da cultura e o parque de Seixo.



Imaxe 82: Rúa Ángel Araújo Escribano (Fonte: Elaboración propia)

A **estrada O Grupo Escolar** parte tamén da PO-551 en dirección ao Mercado Municipal cun único carril de circulación, beirarrúa na marxe dereita e aparcamento en liña na marxe dereita. Esta rúa continúa trala intersección coa rúa Camiño Vello con beirarrúas ou espazo para peóns así como aparcamento en liña na marxe dereita, sendo unha da vías de acceso ao colexio público, á escola infantil e ao consultorio de saúde de Seixo, que se sitúan na rúa **María González Rubido**.



Imaxe 83: Rúa O Grupo Escolar (Fonte: Elaboración propia)

A rúa **Camiño Vello** parte tamén da estrada PO-551 de xeito case paralelo a esta. O primeiro tramo ata a intersección coa estrada O Grupo Escolar foi remodelado recentemente, conta cun único sentido de circulación e un carril de 3,5 metros, aparcamento en liña na marxe dereita de 2,2 metros de ancho e beirarrúas de máis de 2 metros de ancho en ambas marxes.

No seguinte treito, unha vez superada a anterior intersección, continúa cun único sentido de circulación e un carril de aproximadamente 3 metros de ancho, aparcadoiro en liña delimitado na marxe esquerda, zonas de carga e descarga e beirarrúas en ambas marxes que se van mantendo ata a intersección coa EP-1202. A beirarrúa esquerda interrómpese uns metros debido a unha edificación.



Imaxe 84: Rúa Camiño Vello (Fonte: Elaboración propia)

A estrada provincial **EP-1206** tamén parte da intersección da anterior rúa coa PO-551 en dirección ao porto de Aguete cunha intersección semafórica nun tramo urbano denominado como **Rúa Gago de Mendoza.** Conta con dous carrís de circulación un para cada sentido de circulación, beirarrúas estreitas en ambas marxes e zona de aparcamento en liña na marxe esquerda. Ademais ao longo do seu trazado localízanse lombos de burro que permiten a redución de velocidade na chegada á zona das praias.



Imaxe 85: EP-1206 en Seixo (Fonte: Elaboración propia)

A estrada provincial **EP-1204** permite o acceso á praia de Loira desde a vía PO-551 con dous carrís de circulación, un para cada sentido, sen beirarrúas e con lombos de burro no seu trazado.



Imaxe 86: EP-1204 en Seixo (Fonte: Elaboración propia)

2.2.5.5. Viario local

Está formado polo resto de vías nun entorno urbano máis tranquilo con intensidades de tráfico inferiores e un fluxo de peóns pouco significativo.

2.2.5.6. Zonas a 10 e a 20

As zonas a 20 e a 10, son áreas urbanas formadas por vías cunha velocidade máxima de circulación de 20 e a 10 km/h respectivamente. Caracterízanse por ter un tráfico de destino, que garante o acceso a vivendas, equipamentos, zonas escolares ou actividades comerciais e por presentar elementos de calmado do tráfico como lombos de burro.

En Marín localizáronse as seguintes rúas limitadas a 10 e 20 km/h:

➢ <u>Velocidade limitada a 10 km/h</u>

- Rúa **Jaime Janer**: no seu tramo dende a intersección coa rúa Concepción Arenal ata a intersección coas rúas Real e Méndez Núñez. Conta con plataforma única, velocidade limitada a 10 km/h, sentido único en dirección ao norte cara ao porto, con zona de aparcadoiro en liña na marxe dereita reservado para carga e descarga e a parada de taxi. A beirarrúa da marxe esquerda está delimitada con bolardos e parterres da zona de tráfico rodado.



Imaxe 87: Rúas delimitadas a 10 km/h. Tramo rúa Jaime Janer (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa do Sol**: rúa con plataforma compartida que conecta a antiga Igrexa parroquial de Santa María de Marín coa rúa Concepción Arenal, e de sentido único agás para os servizos de recollida de lixo e garaxes, así como os días de mercado de 7 a 15 horas. Conta con dúas zonas reservada para carga e descarga e no tramo final onde a rúa é máis ancha conta con asentos para os viandantes.



Imaxe 88: Rúas delimitadas a 10 km/h. Rúa do Sol (Fonte: Elaboración propia)

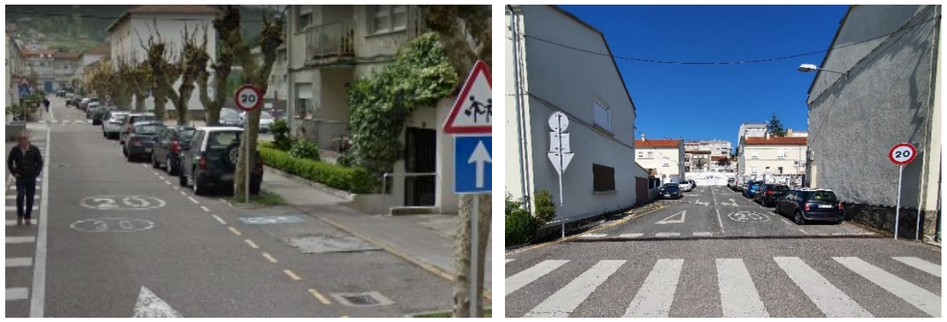
➢ <u>Velocidade limitada a 20 km/h</u>

- **Rúa Lameira:** o tramo que discorre paralelo á rúa Ejército y Marina desde a intersección coa rúa Fontelos cara ao sur dispón de dobre sentido de circulación pero non ten saída. Conta con aparcadoiros en liña en ambas marxes.



Imaxe 89: Rúas delimitadas a 20 km/h. Rúa Lameira (Fonte: Elaboración propia)

- **Barriada da Virxe do Carme:** en todo o interior desta barriada a velocidade está limitada a 20 km/h, contando con rúas de un único sentido de circulación e aparcadoiros en liña ou en batería nunha ou ambas marxes da vía, ademais de contar tamén con lombos de burro e zonas para o tránsito de peóns onde non hai beirarrúas. Ademais no interior da barriada localízase un dos aparcadoiros disuasorios municipais.



Imaxe 90: Rúas delimitadas a 20 km/h. Barriada Virxe do Carme (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa da Costa:** trátase da principal vía de acceso para moitos dos estudantes e outros usuarios desde o casco urbano ata os centros de ensinanza IES Chan do Monte e CPR San Narciso. É unha rúa de elevada pendente con sentido único, agás para os residentes, dende a intersección coa rúa Chan do Monte ata a entrada á Finca de Briz. Conta con pavimento diferenciado mediante cores para os diferentes tipo de tráfico, tanto peonil como rodado, así como para as zonas de aparcamento no tramo máis ancho da rúa.



Imaxe 91: Rúas delimitadas a 20 km/h. Rúa da Costa (Fonte: Elaboración propia)

➢ <u>Contorna centros atractores</u>

- **Pavillón polideportivo municipal de A Raña:** na contorna do pavillón municipal de A Raña a velocidade limítase a 20 km/h desde onde están situadas as escaleiras do Camiño Vello de San Pedro e onde remata o espazo reservado aos peóns ata a pista municipal de tenis, Esta vía é de dobre sentido de circulación durante a semana, de luns a venres, agás festivos e fin de semana onde só se poderá circular en dirección desde a rúa de San Pedro cara á rúa Recamán.
- **Carballal:** na contorna do centro escolar CEIP Carballal a velocidade está limitada a 20 km/h nunha estrada de carácter rural con dobre sentido de circulación e un espazo delimitado mediante marcas viarias para o tránsito peonil.



Imaxe 92: Tramos delimitados a 20 km/h. Entorno Pavillón A Raña e CEIP Carballal (Fonte: Elaboración propia)

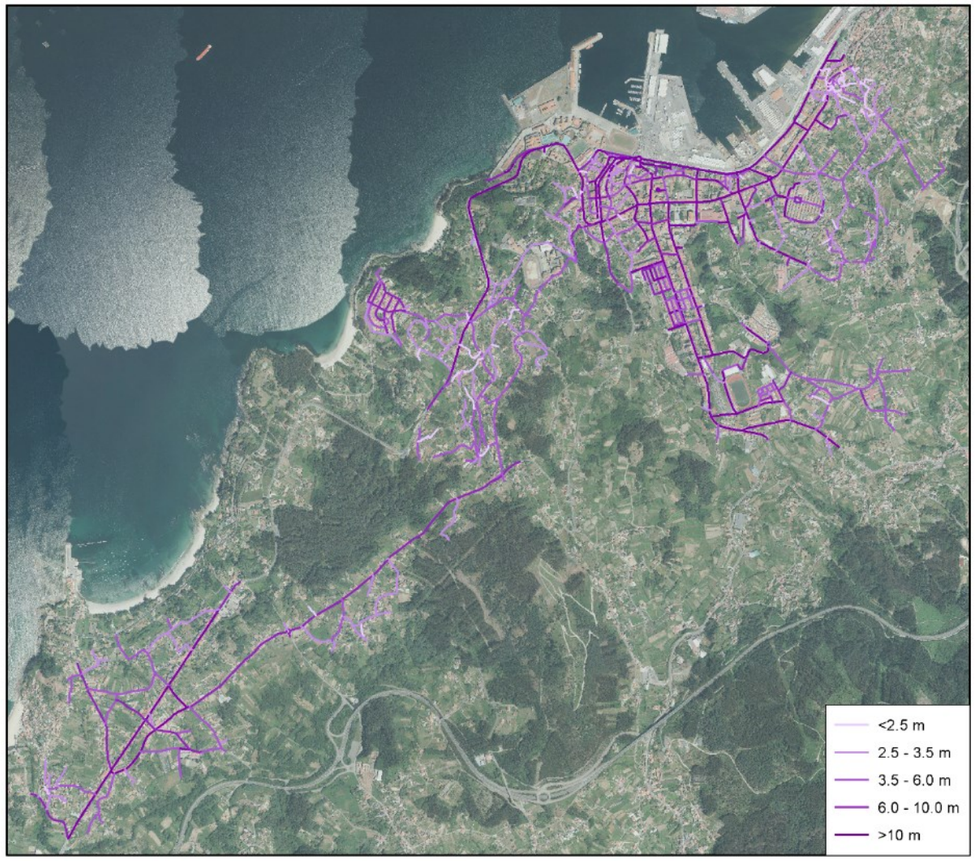
2.2.5.7. Outras consideracións

En xeral, a superficie ocupada polo automóbil en Marín, tanto para a circulación como para o estacionamento, é moi significativa fronte ao peón e outros modos.

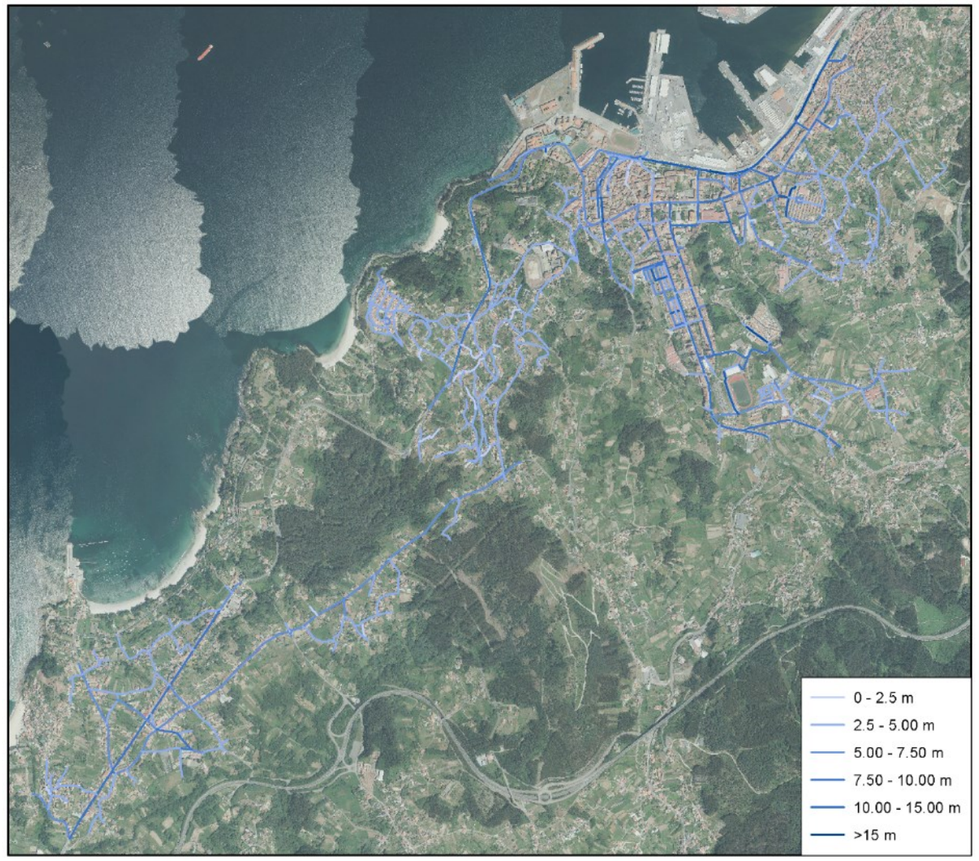
A porcentaxe aproximada das vías con anchos superiores a 10 m é do 27,72%, das vías con anchos entre 6-10 metros do 16,88% e das vías entre 3,5-6 metros do 21,89% o cal pode permitir unha distribución máis equilibrada da sección transversal.

A pesar dos anchos existentes, moitas das vías na actualidade contan con sentido de circulación único, o cal debería equilibrar a superficie dedicada ao peón e ao automóbil. A principal zona do viario onde existen sentidos únicos atópase no núcleo urbano, por motivos relacionados coa propia construción urbana da rede como polas políticas tomadas nos últimos anos.

No tocante á Rede Viaria, a problemática principal atópase na existencia de vías estruturantes territoriais que están a realizar unha función de artellamento urbano (PO-11, PO-551 ou PO-313). Por outra parte, existe unha potencialidade para mellorar a distribución dos distintos modos na sección transversal, permitindo un mellor equilibrio debido aos anchos existentes e a ocupación por parte do automóbil estacionado na calzada.



Imaxe 93: Anchos de plataforma (Fonte: Elaboración propia)



Imaxe 94: Anchos da rede viaria (Fonte: Elaboración propia)

2.2.6. MOBILIDADE PEONIL E EN BICICLETA

As vías peonís deben asegurar a mobilidade a pé da poboación, ben sexa para o desprazamento funcional, para o tránsito a pé con motivos de lecer ou simplemente para a propia estancia nelas.

A incorporación e mellora das vías peonís, que ademais deben ser accesibles, é fundamental para o desenvolvemento dun modelo urbano sostible, que permita aos cidadáns a opción do desprazamento a pé. Unha oferta completa de vías con prioridade para peóns e a disposición dunha rede de itinerarios peonís son indispensables para o fomento da mobilidade peonil nos municipios.

Os itinerarios peonís principais deben estar constituídos por beirarrúas amplas, prazas e áreas peonís ou semipeonís que permitan a coexistencia peón-vehículo. As peonalizacións adóitanse realizar nos centros urbanos e zonas comerciais, mais deben de estenderse máis aló.

Ademais deben cumprir a función de conexión do espazo urbano, garantindo a accesibilidade ás principais infraestruturas de transporte, equipamentos (centros educativos, deportivos, administrativos, culturais, etc.) e espazos de lecer.

A calidade das vías peonís depende directamente das súas características físicas e do mobiliario urbano. A ocupación das beirarrúas por maceteiros, semáforos, marquesiñas, bancos, quioscos, luminarias, árbores,… poden en moitas ocasións obstaculizar o tránsito peonil.

Cando existen barreiras ou falta de accesibilidade provócase unha limitación a parte da poboación, e polo tanto situacións de discriminación directa.

Condicións de accesibilidade nas zonas peonís

O marco legal de aplicación referente á normativa de accesibilidade está composto por unha normativa de ámbito autonómico e outra estatal.

AUTONÓMICA

Lei 10/2014, do 3 de decembro, de accesibilidade.

Decreto 35/2000, de 28 de Xaneiro polo que se aproba o "Regulamento de desenrolo e execución da lei de accesibilidade e supresión de barreiras na Comunidade Autónoma de Galicia".

O Regulamento de Accesibilidade da Comunidade Autónoma de Galicia en relación coas Barreiras Urbanísticas e Arquitectónicas, aprobado 28 de xaneiro de 2000 (que desenvolve a Lei 8/1997) establece os criterios básicos para a supresión de barreiras urbanísticas e arquitectónicas que dificulten ou impidan a integración ao medio físico das Persoas con Mobilidade Reducida (PMR) ou calquera outra limitación, co obxectivo de garantir a accesibilidade e utilización dos bens e servizos da sociedade a todos os cidadáns.

ESTATAL

Real Decreto Lexislativo 1/2013, de 29 de novembro, polo que se aproba o Texto Refundido da Lei Xeral de dereitos das persoas con discapacidade e da súa inclusión social.

Real Decreto 505/2007, do 20 de Abril, polo que se aproban as condicións básicas de accesibilidade e non discriminación das persoas con discapacidade para o acceso e utilización dos espazos públicos urbanizados e edificacións – (Que da cumprimento á disposición final novena da Lei 51/2003-LIONDAU).

Orde VIV/561/2010, do 1 de Febreiro; pola que se desenvolve o documento técnico de condicións básicas de accesibilidade e non discriminación para o acceso e utilización dos espazos públicos urbanizados.

2.2.6.1. Principais áreas peonís, de tráfico calmo ou restrinxido

Camiñar debería ser a principal forma de desprazamento na vila de Marín. En calquera viaxe sempre se camiña algún traxecto, ben para ir a buscar o vehículo aparcado sexa coche ou bicicleta, ben para chegar hasta a parada do autobús. Pero iso non quere dicir que o espazo dominante sexa o dedicado ao peón. En liñas xerais concédeselle máis espazo ao vehículo que aos que camiñan.

O estado das beirarrúas nos principais itinerarios peonís da vila é dispar, con rúas onde os itinerarios peonís están adaptados e con anchos suficientes, e outras zonas nas que o ancho das mesmas, o seu deterioro ou a falta de continuidade dificultan a accesibilidade e a mobilidade peonil.

MARÍN

A continuación recóllense as principais áreas peonís, de tráfico calmo ou restrinxido da vila:

- **Casco Histórico de Marín**

Practicamente todas as rúas que compoñen o casco histórico da vila teñen carácter peonil e tan só permiten o paso de vehículos para acceso aos garaxes ou para carga e descarga. O casco histórico de Marín, na estremeira da Escola Naval, está formado por rúas estreitas e entre antigas vivendas de pescadores que forman un conxunto de interese patrimonial ao engadirse ás mesmas, algunha de máis porte, como a chamada Casa das Irmás Fontenla, e outras pertencentes aos corsarios ao servizo do rei. Atópanse fundamentalmente dous tipos de vivendas, a unifamiliar de orixe mariñeira e a vivenda colectiva de orixe ecléctica ou modernista, que conviven con edificios de vivenda colectiva de recente construción.

Tamén se atopa aquí o Templo Vello, unha igrexa de aspecto barroco cuxos orixes se remontan ao século XII, cando se estableceu aquí o Priorato de Oseira. As principais rúas que conforman este casco vello son:

Praza do Reloxo

É a praza central da que parten radialmente as rúas do casco Vello e unha das máis antigas e emblemáticas, xa que nela é onde se atopa o Templo Vello.



Imaxe 95: Praza do Reloxo (Fonte: Elaboración propia)

Rúa Echegaray

Trátase dunha rúa de paso que discorre polo Casco Histórico de Marín, cun único sentido e carril de circulación desde a Avenida de Ourense ata a Praza do Reloxo. Conta cun trazado irregular xa que discorre entre as antigas vivendas da zona histórica, e que supón que as beirarrúas teñan anchos moi variables, con tramos onde practicamente é imposible transitar debido á falta de espazo.



Imaxe 96: Rúa Echegaray (Fonte: Elaboración propia)

Rúa do Sol

Continúa desde a Praza do Reloxo ata a intersección coa rúa Concepción Arenal, pero nesta ocasión cunha plataforma compartida para o tráfico peonil e motorizado e velocidade limitada a 10 km/h. En sentido inverso tan só poden circular os vehículos que accedan aos garaxes da rúa, o vehículo de recollida do lixo e os días de mercado de 7 a 15 h.



Imaxe 97: Rúa do Sol (Fonte: Elaboración propia)

Rúa Real

A rúa Real conéctase desde a Praza do Reloxo co eixo formado polas anteriores rúas, e continúa ata cruzarse coas rúas Méndez Núñez, Jaime Janer e Almuíña, xa na Alameda. Antigamente era a principal rúa comercial do casco urbano e actualmente aínda se mantén algún comercio daquela época. Xunto coa rúa do Sol, son as rúas máis amplas do casco histórico e polo tanto das máis transitadas. Dispón tamén de plataforma única pola que poden circular exclusivamente os vehículos que accedan aos garaxes ou para carga e descarga.



Imaxe 98: Rúa Real (Fonte: Elaboración propia)

Outras rúas do casco vello que se conectan con viarios principais son por exemplo a **rúa do Forno** e a **rúa Secundino Lorenzo** que conectan a rúa do Sol e a Praza do Reloxo coa Avenida do Ejército y Marina respectivamente, ou a **rúa da Calzada**, entre a rúa Secundino Lorenzo e a rúa Busto de Arriba atravesando a rúa da Ponte cun paso inferior e cunhas escaleiras de acceso.









Imaxe 99: Rúa do Forno e Rúa da Calzada (Fonte: Elaboración propia)

Praza da Veiguiña

É unha das prazas máis antigas de Marín. Sitúase entre as rúas do casco vello (Rúa do Sol ou Echegaray) e a Praza de Abastos (rúa Serafín Tubío). A esta praza pode accederse a pé e conta cun desnivel que se salva cunha escaleiras.



Imaxe 100: Praza da Veiguiña (Fonte: Elaboración propia)

- **Banda do Río Lameira**

A Banda do Río Lameira é outro dos barrios antigos de Marín e recibe ese nome pola súa situación a carón do río Lameira. É o Parque Lineal do Río Lameira, o que delimita este barrio da zona histórica máis céntrica. Componse por tres zonas nas que se distinguen tipoloxías tradicionais de vivendas unifamiliares, vivendas tradicionais con intervencións desconformes nos anos 60 e edificios de vivendas nos anos 70.

A **rúa Banda do Río** é a que vertebra e atravesa o barrio desde a rúa do Forte ata a intersección coa **rúa Lameira**. É unha rúa estreita, con plataforma única que discorre entre fachadas e pola que só poden transitar residentes e carga e descarga.



Imaxe 101: Rúa Banda do Río Lameira (Fonte: Elaboración propia)

Tanto o Casco Antigo de Marín como o barrio Banda do Río Lameira foron declaradas ARI no ano 2011 e 2015 respectivamente. As Áreas de Rehabilitación Integral conforman a base principal das actuacións de rehabilitación en contornas urbanas por parte do IGVS.



Imaxe 102: Casco Vello e Barrio da "Banda do Río Lameira" (Fonte: Instituto Galego de Vivenda e Solo)

- **Rúa Méndez Núñez**

O treito peonil de Méndez Núñez discorre entre as intersecciónss con Jaime Janer e Rúa da Estrada, e constitúe unha das zonas máis transitadas e comerciais do casco urbano de Marín. Tamén neste caso a circulación está limitada ao acceso a garaxes.



Imaxe 103: Tramo peonil da rúa Méndez Núñez (Fonte: Elaboración propia)

- **Rúa da Roda**

A rúa da Roda discorre entre o tramo peonil da rúa Méndez Núñez e a rúa Concepción Arenal, sendo o tramo situado máis ao norte, ata a intersección coa rúa Fondo de Saco, unha zona moi adicada ás actividades hostaleiras. Esta rúa está limitada ao acceso a garaxes así como a carga e descarga ata a rúa Fondo de Saco.



Imaxe 104: Rúa da Roda (Fonte: Elaboración propia)

- **Alameda Rosalía de Castro e mazá administrativa**

Trátase dun dos lugares máis concorridos da vila, tanto para o paseo como zona de ocio e estancia. A súa localización no centro da vila convértea nun centro neurálxico desde o cal se accede ao casco urbano, ao paseo marítimo e aos principais edificios administrativos da vila.

Precisamente a gran parte dos pasos e rúas que discorren entre os xardíns e os edificios desta coñecida como Mazá administrativa son de carácter peonil, comunicando a Avenida de Ourense coa rúa Méndez Núñez (tanto o tramo peonil como de tránsito de vehículos), agás a rúa da Estrada que permite a circulación de vehículos.

A coñecida como mazá administrativa componse dunha serie de edificios que se comunican entre sí a través de zonas axardinadas que permiten o paseo e a estancia tamén en tempo de lecer.



Imaxe 105: Alameda de Marín (Fonte: Elaboración propia)

- **Paseo Marítimo do Porto de Marín**

O paseo marítimo do porto de Marín máis coñecido como **Paseo Alcalde Antonio Blanco** é un espazo privilexiado que permite aos peóns poden achegarse ao mar. Na actualidade estanse a executar obras de humanización e remodelación do mesmo, dentro da estratexia global de mellora urbana Marín Dusi 2020.

Un dos obxectivos destas obras é, precisamente, reforzar o Paseo Alcalde Branco como punto de esparcemento e desfrute para os marinenses e os turistas. Todo o paseo está a ser remodelado, con novos espazos verdes que o naturalicen, con mobiliario urbano e pavimento renovado, ao que se unirán xogos infantís, zona de merendero, un miradoiro á ría e á Illa de Tambo, un novo establecemento hostaleiro e un carril bici que conectará co executado na Avenida de Ourense.



Imaxe 106: Paseo Alcalde Blanco (Fonte: Web Dusi Marín)

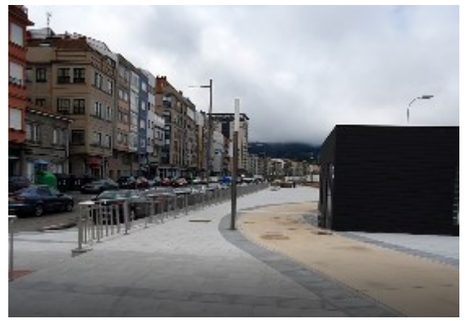
- **Paseo Avenida de Ourense**

A beirarrúa norte da Avenida de Ourense, a máis achegada ao Porto converteuse nos últimos meses a través dun importarte proxecto de humanización nun amplo paseo que permite a convivencia entre peóns e bicicletas tanto en tramos de coexistencia como en tramos segregados mediante bandas axardinadas que favorecen o seu uso en tempo de lecer.









Imaxe 107: Paseo Avenida de Ourense (Fonte: Web Dusi Marín e Elaboración propia)

Nesta zona cabe destacar a presenza dun paso inferior composto por unha rampla e escaleiras que conecta o paseo da Avenida de Ourense co parque de Cantodarea ou Parque Azul.




Imaxe 108: Paso inferior Avenida de Ourense (Fonte: Elaboración propia)

- **Parque lineal do Lameira**

Este parque lineal que cobre o entubado leito do río Lameiriña está delimitado polas rúas Lameira e a Avenida Ejército y Marina. Na parte norte, fronte á estación de servizo conta cun parque infantil e no seu percorrido cara ao sur disponse mobiliario urbano que permite o descanso neste paseo. Desde a rúa Tiro Naval Janer conta cunhas escaleiras de acceso a esta rúa e ao parque.




Imaxe 109: Parque Lineal do río Lameira (Fonte: Elaboración propia)

- **Barrio de Cantodarea**

O barrio de Cantodarea é o barrio antigo na zona leste de Marín, no límite con Pontevedra. Disponse sobre un terreo en pendente separando dúas zonas claras: a parte alta, que corresponde coa rúa Concepción Arenal e a parte baixa que mira cara ao porto e que ten á Avenida de Ourense xusto enfronte.

Debido precisamente a este desnivel, moitos destes accesos e conexión entre rúas fanse a través de escaleiras. Ademais, gran parte das rúas interiores deste barrio son moi estreitas e polo tanto, so permiten o tránsito peonil entre o porto e a parte máis alta.

A comunicación a pé entre Concepción Arenal e a Avenida de Ourense faise, principalmente, pola **rúa Real de Cantodarea,** ao tratase dunha rúa completamente peonil que comunica directamente o paseo da Avenida de Ourense e a Rúa Concepción Arenal.

A outra rúa que rexistra un maior tránsito a pé é a **rúa do Regueiro**, que separa os municipios de Marín e Pontevedra, e que dá acceso á praza de Marqués de Valterra, onde se celebra o Mercadillo de Estribela todos os mércores. Dende Concepción Arenal accédese á mesma a través dunhas escaleiras.

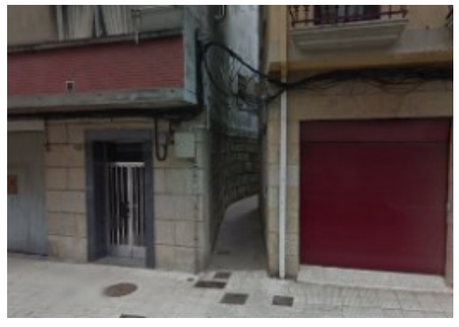
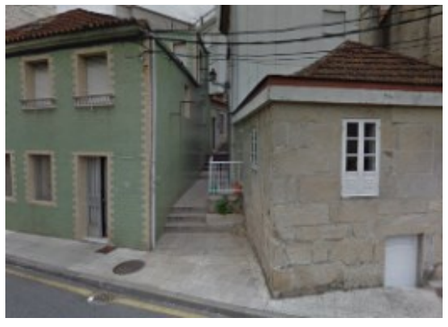



Imaxe 110: Rúa Real de Cantodarea (Fonte: Elaboración propia)




Imaxe 111: Rúa do Regueiro e Rúa Outeiro (Fonte: Elaboración propia)

A zona máis alta do barrio, presenta unha estrutura máis rural e descontinua, sendo a rúa máis ampla e principal acceso á zona a rúa Sagrada Familia, que dispón de beirarrúas no tramo ata a Igrexa de San Xosé Obreiro, e que logo continúa por camiños máis estreitos como o Camiño Cruceiros e as rúas Fonte do Leste e Fonte do Oeste. E neste caso ás rúas plenamente peonís parten a gran maioría delas desde Concepción Arenal con escaleiras ou por canellóns entrerrúas moi estreitos, en moitos casos de apenas un metro de ancho.




Imaxe 112: Canellóns e escaleiras do barrio Cantodarea (Fonte: Elaboración propia)

No barrio, a pequena zona verde e de ocio que se dispón é a situada diante do Antigo Mercado de Cantodarea, edificio do que se prevé levar a cabo a súa demolición para dar continuidade á urbanización en embelecemento da praza e zonas verdes.

- **Praza de Ponteporto**

A praza Porteporto localízase entre a Av. de Ourense, e Concepción Arenal. O acceso á mesma realízase dende a propia Avenida de Ourense respecto á que se eleva uns 4,5 m. e dende a rúa José Trasande onde o acceso se produce a nivel da beirarrúa. A praza divídese en dous niveis cunha diferencia entre os mesmos de 80 cm que se salvan a través dunha rampla e dúas escaleiras.

O nivel superior, ademais de espazo público é a cuberta plana dun local destinado actualmente a supermercado, e no caso do nivel inferior da praza acontece o mesmo, pero o espazo que cobre e parte do garaxe do edificio Ponteporto. Conta cun parque infantil e mobiliario urbano.



Imaxe 113: Praza de Ponteporto (Fonte: Elaboración propia)

- **Barriada Favarizas**

Situado entre as rúas Jaime Janer e Alcalde Ezequiel Massoni o acceso a este barrio faise exclusivamente a pé ou en bicicleta a través de rúas peonís e de escaleiras desde calquera das rúas anteriormente citadas, ou a través da rúa transversal que conecta as mesmas e que carece de beirarrúas nalgún tramo.




Imaxe 114: Barriada Favarizas (Fonte: Elaboración propia)

<u>Outros accesos a centros atractores</u>

No núcleo de Marín existen ademais outros accesos peonís como a escaleira de madeira colocada na subida entre a rúa Ezequiel Massoni e o camiño que leva ao cemiterio da Raña, co fin de facilitar a comunicación peonil. Na actualidade o concello está redactado un proxecto de mellora das mesmas.



Imaxe 115: Escaleiras de acceso entre Ezequiel Massoni e o camiño ao Cemiterio (Fonte: Elaboración propia)

Existen outros itinerarios peonís que dan acceso a centros atractores, como por exemplo ao IES Mestre Landín: este itinerario está delimitado mediante marcas viarias no Camiño da Raña e na marxe dereita do Camiño das Viñas entre o aparcadoiro deste centro e o CEIP Carballal, nunha zona máis rural ás aforas do núcleo urbano.

Así mesmo, a carón do estadio San Pedro, na rúa Enrique Turrall que da acceso ao CEP de Sequelo, no aparcadoiro do porto ou no interior da barriada Virxe do Carme existen tramos reservados a peóns delimitados por marcas viarias no canto dunha beirarrúa.






Imaxe 116: Outros accesos (Fonte: Elaboración propia)

MOGOR

Na parroquia de Mogor ademais das beirarrúas existentes a carón da estrada PO-551 ou na barriada de Mogor, atópanse sendas ou camiños de uso peonil nos accesos ás praias de Portocelo e de Mogor e tamén outros itinerarios delimitados con pinturas sobre o pavimento que constitúen a zona para peóns, como por exemplo no acceso ao IES Chan do Monte e CPR San Narciso desde a estrada PO-551, ou outros camiños como o que conduce á Fonte do Cañoto.




Imaxe 117: Acceso peonil á praia de Mogor e Camiño peonil ata a praia de Portocelo (Fonte: Elaboración propia)



Imaxe 118: Itinerario peonil ao IES Chan do Monte e CPR San Narciso (Fonte: Elaboración propia)

SEIXO

No núcleo urbano de Seixo non existen rúas de uso exclusivamente peonil. Cabe destacar o plan de humanización previsto para a contorna do mercado que comprende a execución dunha rúa en plataforma única con prioridade peonil e unha praza a nivel destinada á estancia e lecer.

Por outro lado, na parroquia de Seixo atopamos outros itinerarios peonís como por exemplo nos acceso ás praia de Aguete ou Loira (zona norte). No caso da praia de Aguete, o acceso á zona central da mesma realízase a través dun tramo longo e empinado de escaleiras que salvan o importante desnivel existente entre o areal e a estrada que dá servizo ao mesmo.



Imaxe 119: Camiño peonil ata a praia de Aguete (Fonte: Elaboración propia)

OUTROS NÚCLEOS E PARROQUIAS

Noutras das parroquias de costa, en Ardán atopamos diferentes camiños, sendas ou itinerarios para peóns tanto na contorna das praias como no acceso ás mesmas.

Paseo marítimo de Loira

Situado a carón do areal de Loira, conta cun paseo acondicionado nos últimos anos a carón da praia e unha pasarela de madeira que ocupa aproximadamente 100 metros do paseo, ampliando a súa capacidade para o acceso de peóns e que trata de facer este espazo máis accesible.



Imaxe 120: Paseo marítimo de Loira (Fonte: Elaboración propia)

Accesos a outras praias

Ademais dos accesos comentados nos apartados anteriores, outras praias de Marín como Ribeira ou a do Santo contan tamén con camiños de acceso ou pasarelas.



Imaxe 121: Acceso á praia de Ribeira en Ardán (Fonte: Elaboración propia)

Compre sinalar que as estradas de acceso ás principais praias de Marín que parten principalmente dende a PO-551, como é o caso das estradas provinciais EP-1204 e EP-1205 ou outras estrada de carácter municipal non contan con itinerarios peonís continuos e accesibles.

2.2.6.2. Itinerarios peonís

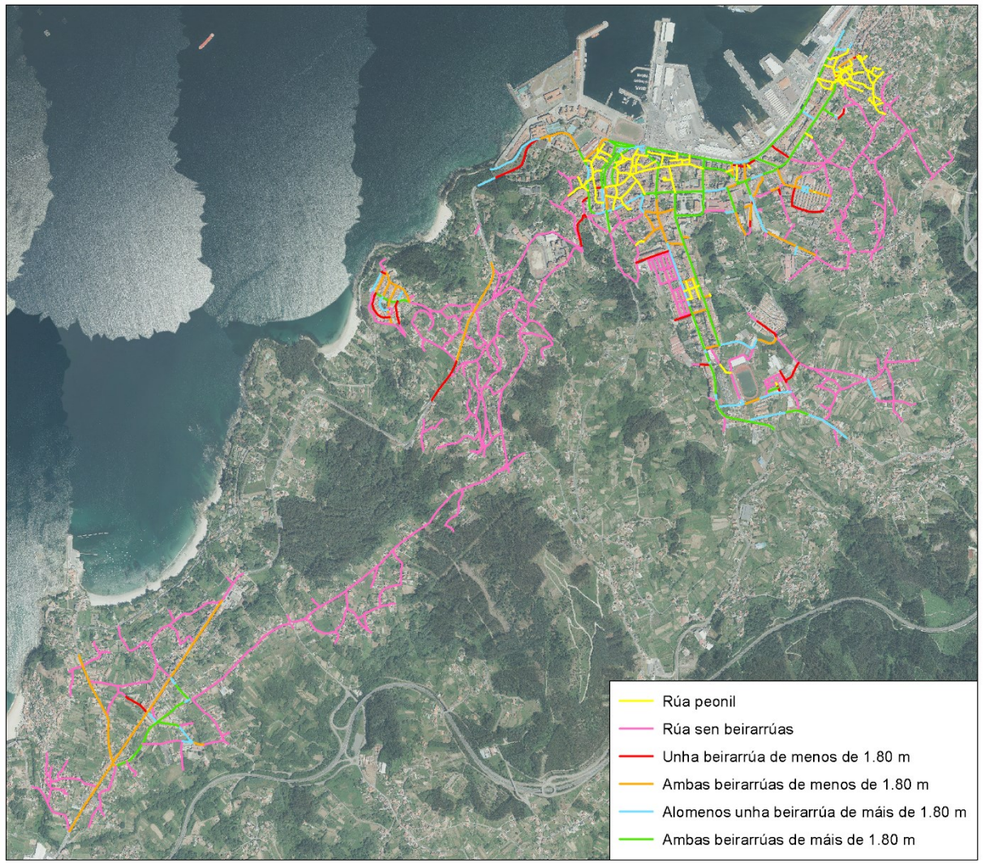
A análise da rede peonil nos núcleos de Marín sinala problemáticas evidentes respecto a cuestións de carácter morfolóxico e funcional, como por exemplo: anchos insuficientes, mal estado dos pavimentos, falta de continuidade, ocupación de espazos con mobiliario urbano e sobre todo a distribución desigual do espazo peonil respecto ao espazo viario na sección.

Respecto ás características das beirarrúas, hai que sinalar que, agás as rúas ou tramos de carácter peonil ou compartido, que supoñen aproximadamente un 17,36% do total no caso do núcleo de Marín, gran parte da rede peonil presenta unha clara insuficiencia relativa ao espazo destinado a peóns fronte ao vehículo privado.

Tras comprobar o estado actual da rede peonil e tal e como se mostra na imaxe seguinte constatouse que no núcleo urbano de Marín unha porcentaxe significativa das rúas ou tramos (un 9,25%) conta con ambas beirarrúas inferiores a 1,80, un 5,51% conta cunha beirarrúa inferior a 1,80 metros e un 38,83% das rúas carecen de beirarrúa.

Pola contra as rúas que dispoñen de ambas beirarrúas maiores a 1,80 metros constitúen un 18,31% e un 10,74% para as rúas onde polo menos unha das beirarrúas é de 1,80 m.

No caso dos núcleos de Seixo e Mogor non hai rúas nin ningún tramo de carácter peonil e un 19,54% e 14,80% dispoñen dunha ou ambas rúas de menos de 1,80 metros respectivamente, e un 9,05% e 4,19% no caso de alomenos unha ou ambas beirarrúas de máis de 1,80 m. A porcentaxe máis elevada témolo para o caso das rúas sen beirarrúas, 71,41% e 81,01%, que se trata maioritariamente de pistas e camiños municipais que comunican núcleos de poboación.



Imaxe 122: Plano anchos beirarrúas no núcleo urbano de Marín e Seixo (Fonte: Elaboración propia)

Con respecto ás pendentes, a propia configuración xeográfica do núcleo urbano sinala que as maiores pendentes localízanse na contorna dos barrios de Cantodarea, e Arealonga ou Chan do Monte con pendentes de entre o 10-15%.

Nos últimos anos dende o concello estanse levando a cabo diversas actuacións de humanización e mellora de rúas e beirarrúas, como é o caso da Avenida de Ourense, Concepción Arenal, etc. co fin de fomentar aqueles desprazamentos máis sustentables, recuperando o espazos públicos en favor do peón.

Tendo en conta a existencia dunha certa marxe para a ampliación de beirarrúas e mellora da rede en xeral, é posible levar a cabo accións que permitan recuperar o espazo público a través de políticas de mobilidade que dean prioridade ao peón.

2.2.6.3. Rede ciclista

A análise da oferta de rede ciclista comeza polo inventario dos elementos ou infraestruturas específicas para o tránsito ciclista.

No caso de Marín, e en particular no seu núcleo urbano, carece dunha rede específica para a bicicleta, a excepción da pista-bici creada recentemente no paseo da Avenida de Ourense e o tramo proxectado e en execución no Paseo Alcalde Blanco.

Cabe destacar que na actualidade está pendente de execución o segundo tramo do paseo peonil-bicicleta que discorre entre Pontevedra e Praceres. Ademais, restaría resolver a conexión entre O Cabo e a Avenida de Ourense, o que permitiría crear un itinerario moi demandado que conecte ambas cidades a pé ou en bicicleta.



Imaxe 123: Carril bici na Avenida de Ourense e o Vial de Praias (Fonte: Elaboración propia)

Por outro lado, saíndo do casco urbano de Marín cara ao oeste, a carón das instalacións da Escola Naval e a partir da intersección coa PO-551, comeza a Vía Ciclista que discorre paralela á costa e comparte espazo coa estrada de Marín a Aguete, gran parte da ruta ás praias.

Trátase dun carril bici, paralelo a estrada que conecta as principais praias de Marín.

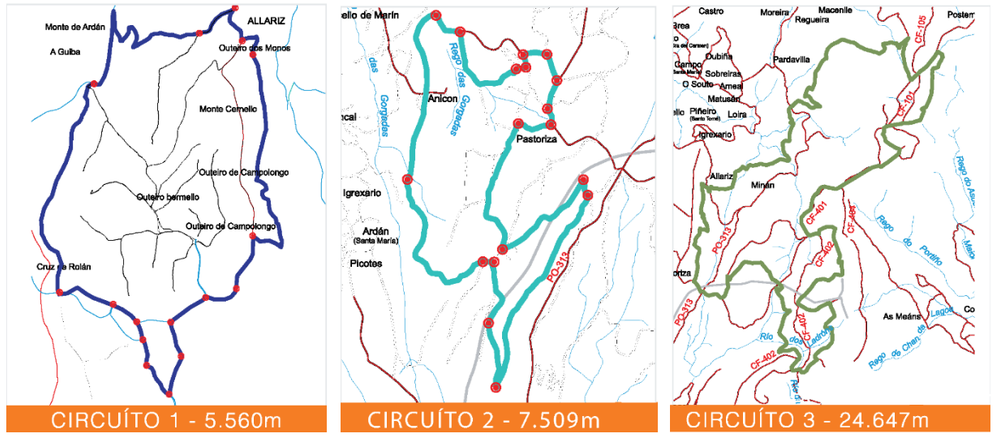
Nalgún tramo o carril bici está delimitado mediante un pavimento doutra cor que o diferencia da zona de circulación de vehículos. Estas zonas localízanse ao principio da ruta e a no tramo comprendido entre as praias de Mogor e Aguete.

No resto do percorrido, non existe unha delimitación específica e o itinerario ciclista comparte espazo co tránsito de vehículos e de peóns.



Imaxe 124: Carril bici de Marín no Vial de Praias (Fonte: Elaboración propia)

Ademais das anteriores pistas tamén existen tres circuítos BTT circulares, deseñados para o cicloturismo, o ciclo excursionismo e sendeirismo, con dous puntos de información ao usuario:

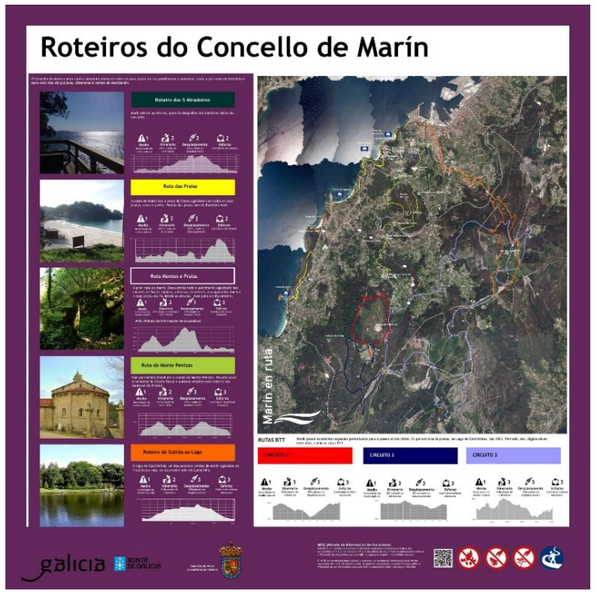


Imaxe 125: Circuítos BTT de Marín (Fonte: Web do concello de Marín)

2.2.6.4. Outros espazos peonís e para bicicleta

Ademais dos itinerarios anteriores existen outras sendas ou rutas moi recoñecidas e de gran interese nas proximidades do núcleo urbano así como outras que percorren as zonas máis rurais tanto a pé como en bicicleta e para todo tipo de públicos, distancias e tempo de realización.

Tres destes roteiros están rutas incluídos na listaxe de Sendeiros Azuis, son: a Ruta dos Cinco Miradoiros, a Ruta das Praias e a Ruta dos Montes e Praias.



Imaxe 126: Roteiros do concello de Marín (Fonte: Web do concello de Marín)

Roteiro dos Cinco Miradoiros

Consiste nun roteiro circular que supón o descubrimento dos grandes miradoiros do municipio de Marín, unindo diferentes puntos de interese paisaxístico e patrimonial, coa debida sinalización informativa da importancia de cada un deles. Ten unha dificultade media, unha lonxitude de 6,5 quilómetros e un tempo estimado de realización de 2 horas.




Imaxe 127: Roteiro dos Cinco Miradoiros (Fonte: Web do concello de Marín, Pontevedra Viva e Wikiloc)

Ruta das Praias

Percorre toda a liña costeira de Marín nun único roteiro que parte do aparcamento previo á praia de Portocelo para continuar polas praias de Mogor, Aguete e Loira sucesivamente, terminando o roteiro na praia do Santo.

A dificultade do roteiro é baixa estando ben sinalizada con paneis indicadores e marcas de cor azul-branco (pintadas en pedras, muros e no chan). A súa lonxitude é de 8,5 quilómetros e un tempo estimado de realización de 2 horas.



Imaxe 128: Roteiro das Praias (Fonte: Wikiloc)

Ruta dos Montes e Praias

Definido como o gran roteiro de Marín, permite a aqueles que a fan descubrir todo o patrimonio escondido entre os montes da nosa vila: muíños, mámoas, menhires… A isto súmanselle unhas vistas únicas da ría desde as alturas.

Este roteiro ten 26 quilómetros na súa variante longa e 14 na curta. Discorre polo monte Penizas, río Loira, banco da Pastoriza, monte de Ardán e por todas as praias do municipio. O carreiro está sinalizado ao comezo e en varios puntos de posible incorporación con paneis co mapa e características do roteiro. A dificultade do roteiro considérase moderada e a súa duración vai desde as 6 horas para a variante longa e unhas 3 horas para a curta.

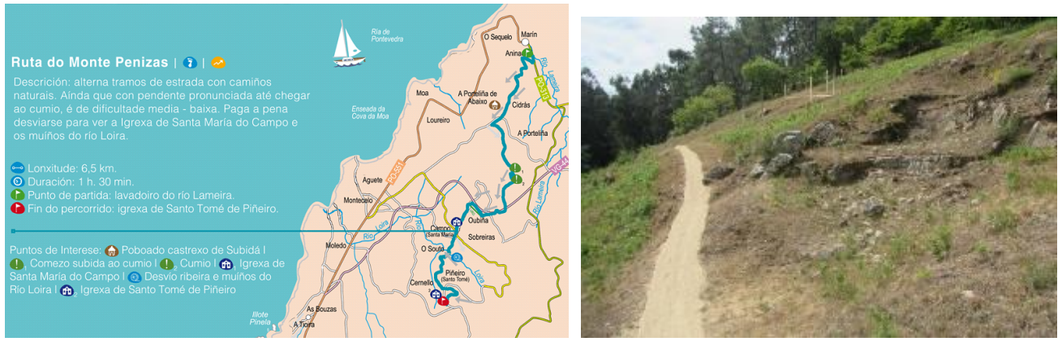



Imaxe 129: Roteiro das Montes e Praias (Fonte: Wikiloc)

Ruta do Monte Penizas

O Roteiro do Monte Penizas é unha senda lineal de dificultade media duns 6,5 km que permite camiñar polo interior do concello, alternando tramos de estrada con camiños naturais. Parte do lavadoiro do río Lameira e pasa polos restos do Castro de Subidá, para continuar ata o cume do monte e terminar na igrexa de Santo Tomé de Piñeiro.

O roteiro é para camiñantes, pero hai bastantes seguidores do MTB que fan este roteiro en bicicleta. O percorrido está sinalizado tanto con paneis indicadores como con marcas de cor azul-branco de Terras de Pontevedra ou vermellas, pintadas en pedras, muros e no chan.



Imaxe 130: Roteiro do Monte Penizas (Fonte: Web Terras de Pontevedra e Wikiloc)

Roteiro de Subida ao Lago Castiñeiras

O lago de Castiñeiras, un dos pulmóns verdes de Marín, espera ao senderista ao final do roteiro en ascensión polo río Lameira, nunha ruta duns 5 quilómetros e unha dificultade media-alta.

Destaca como miradoiro e parque natural, dende o que, con bo tempo, distínguense as tres Rías Baixas meridionais: Arousa, Pontevedra e Vigo. Dispón de áreas recreativas, dous parques infantís, asadores, zonas de lecer e esparcemento e un couto de pesca xestionado pola Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda.



Imaxe 131: Roteiro do Lago Castiñeiras (Fonte: Web Faro de Vigo)

Senda do río Lameira

Esta senda duns 600 metros de lonxitude discorre polo núcleo urbano de Marín a carón do río Lameira dende o Centro de Saúde ata o CEP Sequelo. Está executado en materiais naturais, respectando o ámbito no que se localiza, e dispón de varias pasarelas de madeira, iluminación e mobiliario urbano ao longo do seu percorrido.



Imaxe 132: Senda do río Lameira (Fonte: Elaboración propia)

Encadradas no *Plan de Sendas do Morrazo* impulsado pola Consellería de Infraestruturas e Vivenda da Xunta de Galicia temos que xa se executaron as seguintes sendas:

Senda de Bagüín

Esta senda peonil, foi executada no ano 2014, na marxe esquerda da estrada PO-551 entre os PK 2+250 e o 2+900. Este itinerario permitiu interconectar a pé os distintos núcleos de edificacións que se localizan ao longo de dita estrada, mellorando a seguridade viaria dos viandantes.

Nesta actuación a sección transversal da calzada non se modificou, mentres que a sección da senda foi adaptándose á plataforma existente, cun ancho mínimo de 1,20 metros. Ademais en algún tramo separouse o tráfico rodado do peonil mediante unha barreira prefabricada de formigón para evitar accidentes.



Imaxe 133: Senda en Bagüín na marxe esquerda da PO-551 (Fonte: Elaboración propia)

Senda de Vilaseca a Lapamán

A finais de 2019 inaugurouse esta senda peonil que transcorre pola marxe dereita da estrada PO-551, que une Marín con Bueu, no tramo entre Vilaseca e Lapamán, cunha lonxitude de preto de 1,5 quilómetros e que chega á zona da praia. Executada en formigón coloreado, a actuación inclúe unha pasarela de madeira ancorada á estrutura dunha ponte xa existente, que salva un pequeno arroio e que garante a seguridade e a continuidade da senda.

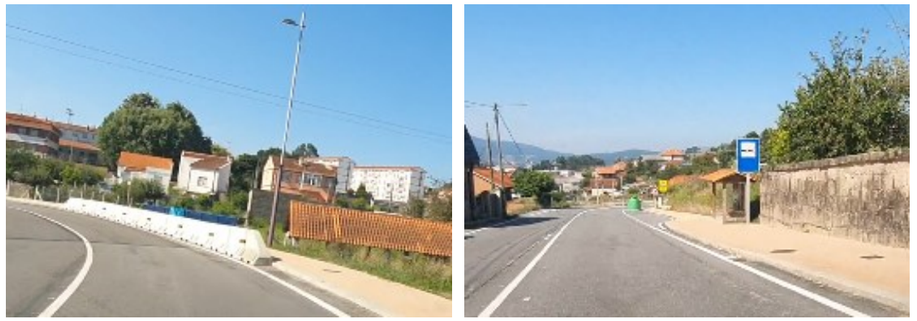
Tamén se habilitou unha banda de aparcamento en liña, nas proximidades da praia de Lapamán, paralelo á estrada, co fin de facilitar o estacionamento na zona.



Imaxe 134: Senda de Vilaseca a Lapamán (Fonte: Elaboración propia)

Senda Coirados a Pardavila

A finais do 2020 inaugurouse esta senda peonil e ciclista a carón da estrada PO-313, Marín-Moaña, no tramo comprendido entre o PK 1+380 e 3+330, cunha lonxitude de case 2 quilómetros. Esta senda comeza á saída da travesía de Marín, no núcleo de Coirados e dá continuidade ás beirarrúas existentes ata chegar ao lugar de Pardavila, unha vez pasado a ligazón coa Variante de Marín. Nos primeiros metros, a senda construíuse en voladizo, para salvar o arroio existente. A partir de aí, o itinerario discorre en formigón colorado cun ancho variable.



Imaxe 135: Senda peonil entre Coirados e Pardavila (Fonte: Elaboración propia)

Esta actuación terá a súa continuidade cun segundo treito de **senda entre Pardavila e Cadro**, ata a intersección que dá acceso ao Lago de Castiñeiras, entre o PK 3+330 e o 4+130, Con eses 800 novos metros de senda poderase completar un itinerario peonil continuo de case 3 quilómetros na estrada PO-313, desde Marín ata Cadro.

Senda Baguín a Seixo

Outro treito de senda peonil e ciclista entre Bagüín e Seixo, pero neste caso na marxe dereita da PO-551, atópase en construción e prevese o seu remate para comezos do ano 2022.

Trátase dunha senda de 800 metros que discorre entre os puntos quilométricos 2+900 e 3+700, conectando coa beirarrúa de Bagüín. Conta cun ancho mínimo de 1,80 e pavimento de formigón coloreado. O paseo conta tamén cunha pequena estrutura en beiril na zona onde existe unha obra de paso. Ademais, para facilitar o cruzamento entre a senda existente polo lado esquerdo está previsto implantar un paso de peóns con semáforo pulsador antes da parada de autobús.



Imaxe 136: Senda de Baguín a Seixo (Fonte: Elaboración propia)

2.3. ANÁLISE SOCIO-ECONÓMICO E DEMOGRÁFICO

A análise socioeconómica e demográfica do concello de Marín permite a caracterización de distintas cuestións en relación directa coa mobilidade, tanto aquelas cuestións asociadas ao volume de poboación e as súas características primordiais como aos patróns de localización dos equipamentos e das actividades económicas e que están a xerar as necesidades de desprazamento cotiás.

2.3.1. ESTRUTURA E EVOLUCIÓN DA POBOACIÓN

O termo municipal de Marín conta cunha poboación total de 24.242 habitantes, segundo os últimos datos publicados polo INE e correspondentes ao ano 2020, concentrándose un 65,5% da poboación no núcleo urbano de Marín.

En xeral, a tendencia na evolución da poboación do termo municipal nos últimos dez anos foi decrecente, cunha perda dende o ano 2010 de 1.755 habitantes.

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total Concello	25.482	26.103	25.997	25.864	25.562	25.483	25.329	25.084	24878	24.637	24.362	24.319	24.242
Núcleo Marín	15.999	16.870	17.083	17.013	16.794	16.718	16.597	16.358	16.277	16.056	15.906	15.935	15.880
Núcleo Seixo	780	766	768	787	786	787	770	784	793	789	767	777	789

Táboa 5: Evolución da poboación (Fonte: INE)

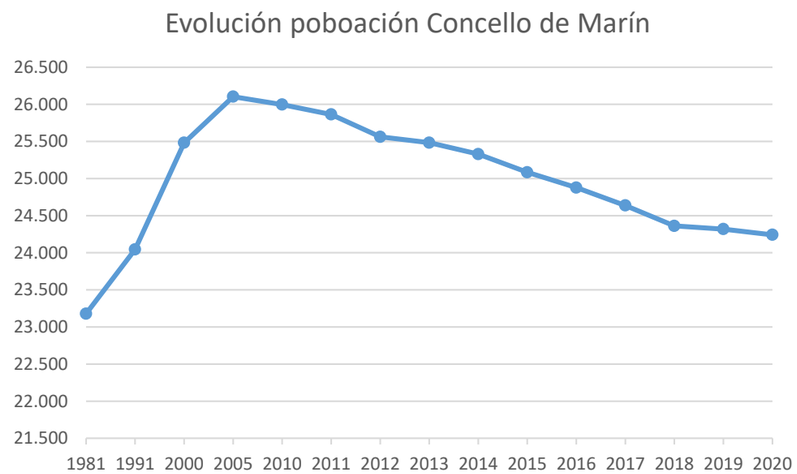


Figura 3: Evolución da poboación no Concello de Marín (Datos INE)

Observando a evolución do número de habitantes do municipio de Marín nos últimos dez anos, destaca o incremento no número de habitantes rexistrado ata o ano 2005 no que se acadaron un total de 26.103 habitantes.

A partir dese ano e ata a actualidade vense producindo un descenso paulatino no número de habitantes, pasando de 25.997 no ano 2010 ata os 24.242 do último rexistro (2020), o que supón unha diminución do 6,75% en dez anos.

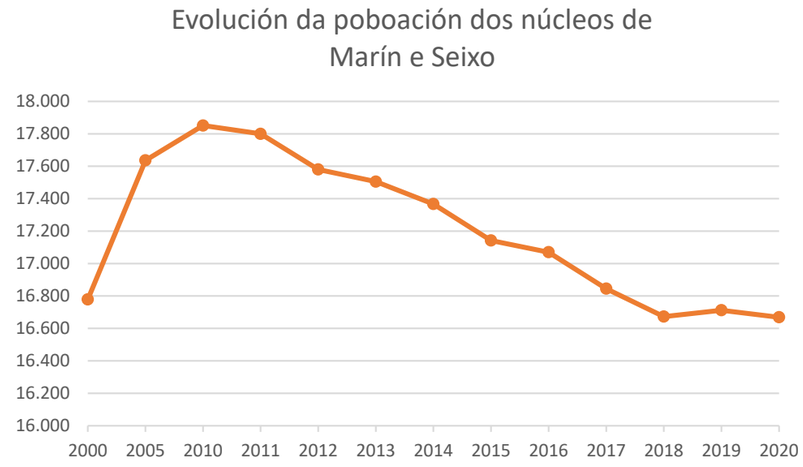


Figura 4: Evolución da poboación total nos núcleos de Marín e Seixo (Datos INE)

Si analizamos a evolución da poboación no núcleo urbano, obsérvase que a tendencia é crecente ata o ano 2010, dende ese momento e ata a actualidade a tendencia revértese cara unha gradual perda de poboación.

Este mesmo proceso pode observarse a nivel parroquial, tal e como se mostra no gráfico seguinte:

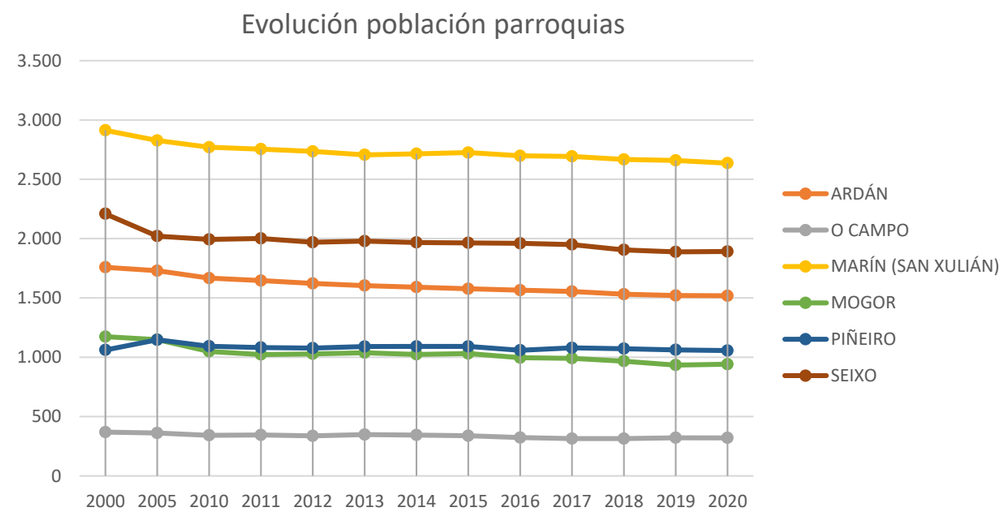


Figura 5: Evolución da poboación no resto de parroquias de Marín (Datos: INE)

Comparando a evolución da taxa neta de Marín co da provincia de Pontevedra e da comunidade autónoma observamos unha tendencia parella nos tres casos.

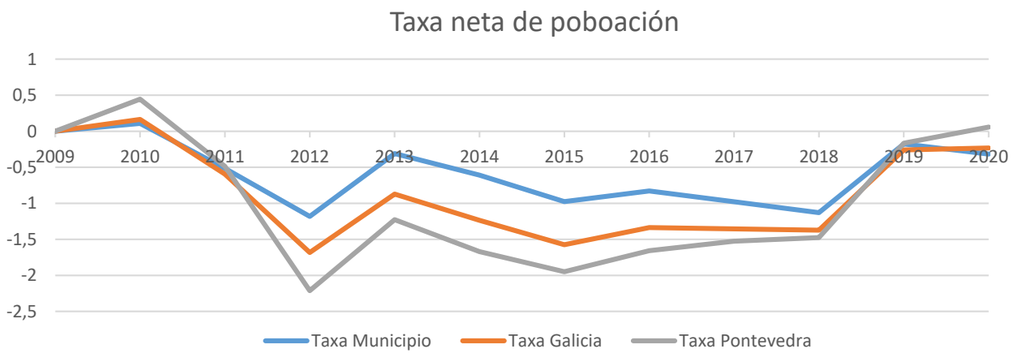


Figura 6: Comparativa da taxa neta de poboación (Datos:INE)

Ata o ano 2010 a taxa de poboación mantense positiva en tódolos casos, en Marín este crecemento está relacionado principalmente coa súa situación de proximidade á cidade de Pontevedra e co potencial do Porto de Marín (Porto de Interese Xeral pertencente á Portos do Estado), como principal impulsor do emprego e do crecemento económico na súa área de influencia.

Entre os anos 2011-2012, obsérvase un descenso significativo en tódolos casos, provocado principalmente pola crise económica que ocasionou a saída de emigrantes en situación de desemprego e o éxodo de xoves na busca de oportunidades laborais.

No ano 2019, coa mellora económica, rexistrouse un novo incremento na taxa neta de poboación en todos os casos, acadando de novo valores positivos.

Para poder analizar con maior detalle a tendencia demográfica, analizaremos distintos indicadores que nos axudarán a entender mellor a evolución da poboación no municipio.

A taxa bruta de natalidade (número de nacementos cada mil habitantes) de Marín, últimos datos aportados polo IGE (ano 2018), foi do 5,21 ‰, por baixo da media provincial que está no 6,36 ‰ e da comunidade autónoma galega que se sitúa no 6,14‰.

Por outro lado, se nos fixamos no índice de envellecemento da poboación, que mostra a relación de porcentaxes entre as persoas maiores de 64 anos e as menores de 16, o municipio de Marín ten un índice de envellecemento do 114.62% (ano 2019), inferior ao da provincia de Pontevedra cun 129,85% e ao da Comunidade Galega cun 158,15%.

Polo tanto, a tendencia do concello, ao igual que o resto da comunidade, é a un envellecemento da poboación, con taxas de natalidade en descenso e con valores do índice de envellecemento superiores ao 100%.

No seguinte cadro recóllense outros indicadores demográficos fundamentais do municipio e a súa comparación con datos de Galicia, Pontevedra e a comarca do Morrazo.

INDICADOR	GALICIA	PONTEVEDRA	O MORRAZO	MARÍN
Idade media	47,24	45,60	44,90	44,75
Porcentaxe de poboación menor de 20 anos	15,91	17,33	17,86	18,03
Porcentaxe de poboación entre 20 e 64 anos	58,92	60,17	61,35	61,29
Porcentaxe de poboación de 65 e máis anos	25,16	22,50	20,78	20,57
Índice de envellecemento	158,15	129,85	116,37	114,62
Taxa bruta de natalidade	6,14	6,36	5,53	5,21
Número medio de fillos por muller	1,04	1,04	0,90	0,87
Taxa bruta de nupcialidade	3,20	3,10	3,29	3,00
Taxa bruta de mortalidade	12,00	10,09	8,71	9,47
Saldo migratorio	17.747	5.444	257	44
Porcentaxe de poboación estranxeira	3,74	3,61	2,23	3,10

Táboa 6: Indicadores demográficos (Datos: IGE)

Como indican os datos, a idade media de 44,75 anos denota unha poboación envellecida, caracterizando ao municipio por problemas para contrarrestar os efectos da baixa natalidade. Non obstante é unha idade media superior á dos indicadores de contexto.

As porcentaxes da poboación menor de 20 anos acadan o 18,03%, baixa aínda que tres puntos porcentuais por riba da media galega. A porcentaxe de poboación de idade comprendida entre os 20 e os 64 anos é do 61,29% semellante aos datos do contexto territorial. E xa para poboación maior de 64 anos, o 20,57%, destaca a súa porcentaxe cinco puntos por debaixo da galega e tamén por debaixo do dato provincial. A relación entre a poboación nova e a de maior idade, expresada a través do índice de envellecemento, indica unha poboación menos envellecida en Marín que no seu contorno.

Marín posúe a taxa de natalidade máis baixa (5,21‰), preto dun punto por baixo da galega. Por último as taxas de nupcialidade (3,00‰) e o número medio de fillos por muller (0,87) son tamén inferiores aos indicadores dos territorios de referencia.

Fronte a este panorama de potencialidade de crecemento vexetativo que indica a análise comparada realizada, a poboación de Marín non só non se incrementa, senón que incluso diminuíu nos últimos anos.

Movementos de poboación

No que respecta aos movementos migratorios, en Marín apréciase un comportamento negativo tanto respecto a outras comarcas de Pontevedra coma outras provincias galegas, mentres que os datos correspondentes aos movementos migratorios na mesma comarca, outra CC.AA ou relativos ao estranxeiro son positivos.

En todo caso, a diferenza entre os movementos de inmigración-emigración é positiva.

MOVEMENTOS MIGRATORIOS		EMIGRACIÓNS	INMIGRACIÓNS	SALDO
MESMA PROVINCIA	Mesma comarca	43	62	19
	Outra comarca	394	353	-41
OUTRA PROVINCIA DE GALICIA		106	103	-3
OUTRA CC.AA.		177	186	9
ESTRANXEIRO		113	173	60
TOTAL		**833**	**877**	**44**

Táboa 7: Movementos migratorios Marín (Datos: IGE ano 2019)

En Marín a poboación inmigrante estranxeira representa en 2020 o 3,1% da poboación total do municipio.

A maior porcentaxe de inmigrantes estranxeiros corresponde a persoas procedentes de África (ao redor dun 47,7%) fundamentalmente procedentes de Marrocos en menor medida Nixeria ou Senegal, seguidos de inmigrantes procedentes de América (a redor do 26,64%), procedentes principalmente de Venezuela, Perú e Colombia.

Se facemos unha análise das emigracións e inmigracións rexistradas no concello en función da idade obtemos:

EMIGRACIÓNS	EMIGRACIÓN INTERNA (GALICIA)	EMIGRACIÓN EXTERNA	EMIGRACIÓN A OUTRA CCAA	EMIGRACIÓN AO ESTRANXEIRO
< 16 anos	64	27	17	10
De 16 a 29 anos	89	75	60	15
De 30 a 54 anos	277	151	82	69
> 55 anos	113	37	18	19
TOTAL	**543**	**290**	**117**	**113**

Táboa 8: Emigracións segundo franxas de idade en Marín (Fonte: IGE ano 2019)

INMIGRACIÓNS	INMIGRACIÓN INTERNA (GALICIA)	INMIGRACIÓN EXTERNA	INMIGRACIÓN DOUTRA CCAA	INMIGRACIÓN DO ESTRANXEIRO
< 16 anos	85	54	26	28
De 16 a 29 anos	95	93	43	50
De 30 a 54 anos	252	160	94	66
> 55 anos	86	52	23	29
TOTAL	**518**	**359**	**186**	**173**

Táboa 9: Inmigracións segundo franxas de idade en Marín (Fonte: IGE ano 2019)

Das táboas anteriores extráense por tanto as seguintes conclusións:

- O maior número de emigrantes rexístrase na franxa de idade entre 30 a 54 anos con movementos que se realizan principalmente dentro da propia comunidade. Este fenómeno está relacionado coa tendencia do abandono do rural cara as zonas urbanas na busca de oportunidades de emprego.
- Respecto ás inmigracións rexistradas, o maior número de inmigrantes proceden de outras zonas da comunidade galega, con idades comprendidas entre os 30 e os 54 anos tratándose na súa maioría de residentes retornados.

Estacionalidade da Poboación

Unha cuestión fundamental respecto á mobilidade no concello é a estacionalidade da poboación vencellada, un concepto que vai máis alá da poboación residente e indica o número de persoas que realmente están a realizar actividades e desenvolver a súa vida no termo municipal. Neste senso, o concello de Marín como concello turístico que recibe unha gran afluencia de turistas e visitantes, sobre todo na tempada estival, chega a incrementar considerablemente o número de persoas que efectivamente atópanse no seu territorio e que están a facer uso tanto dos seus servizos como, sobre todo, das súas infraestruturas da mobilidade.

Deste xeito, e segundo os datos proporcionados polo INE, a poboación vinculada no concello de Marín é de 32.133 habitantes segundo os datos do Censo do ano 2011, o último dato dispoñible que analiza está cuestión.

Poboación Residente				Poboación vinculada non residente				Poboación vinculada	
TOTAL	Só reside	Reside e traballa	Reside e estudia	TOTAL	Traballa alí	Estudia alí	Pasa alí máis de 14 noites ao ano	TOTAL	Taxa vencellamento
25.282	18.527	2.979	3.775	6.852	2.746	799	3.307	32.133	127,10

Táboa 10: Poboación vencellada no ano 2011 (Datos: INE)

A análise da poboación vencellada, segundo os datos do Censo do 2011, indica como da orde de 6.754 persoas traballan ou estudan todos os días no concello de Marín, e preto de 3.307 persoas pasan máis de 14 noites no mesmo, os cales poden asociarse a persoas que residen durante as súas vacacións en segunda residencia, xeralmente.

Esta cifra de preto de máis de 32.000 persoas na tempada estival increméntase claramente con visitantes e turistas que poden pasar menos de 14 noites, é dicir, unha semana ou fins de semana nas súas vacacións, aumentando considerablemente o volume de persoas que están a empregar as infraestruturas da mobilidade no concello, unha cuestión que se pode constatar coa observación das intensidades medias do tráfico.

Educación

Coa análise social búscase describir, por exemplo, o nivel educativo da poboación, identificar posibles bolsas de pobreza e exclusión social ou identificar posibles contornas de especial conflitividade.

Tamén é interesante coñecer a diversidade socio-cultural do concello de Marín, así como ter en conta as distintas necesidades de homes e mulleres baixo a visión da igualdade de oportunidades. Neste senso, a análise do nivel educativo da poboación amosa como a meirande parte da mesma acadou o nivel secundario.

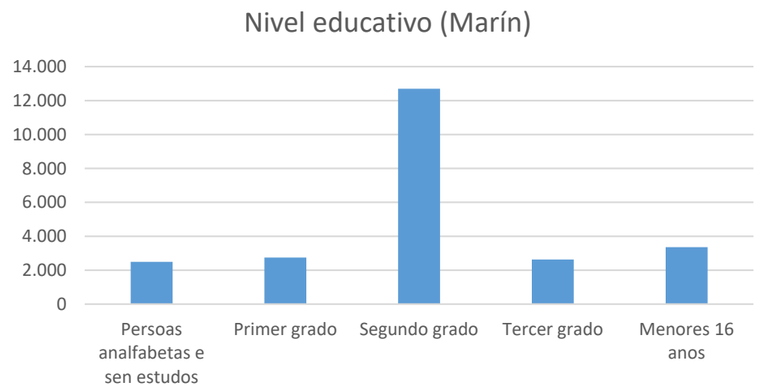


Figura 7: Nivel educativo do concello de Marín (Datos: Censo 2011)

2.3.2. ACTIVIDADES PRODUTIVAS E MERCADO DE TRABALLO

A economía de Marín caracterízase pola preponderancia do sector servizos, seguido por industria, construción e pesca. En xeral, o sector da agricultura presenta unha baixa proporción de ocupados se a comparamos co contexto galego, provincial e incluso da comarca.

Segundo os últimos datos publicados polo IGE (2020) o total dos afiliacións en alta laboral no concello distribúese da seguinte maneira:

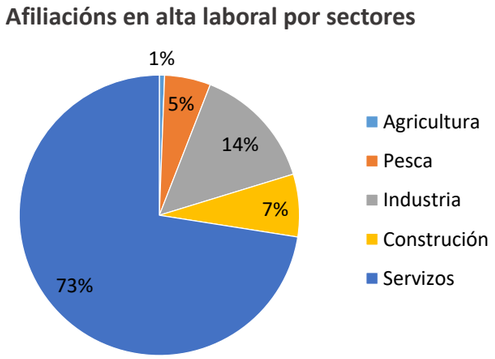


Figura 8: Afiliacións en alta laboral no concello de Marín (Datos: IGE)

Segundo os datos publicados polo IGE (Instituto Galego de Estatística),a maior parte das empresas do concello pertencen ao sector servizos e contan cun baixo número de asalariados. Isto é debido en gran medida, o concepto tradicional e familiar dos negocios e a gran atomización empresarial que provoca que na maior parte dos casos os profesionais actúen como autónomos ou como empresas sen asalariados para optimizar custos.

A continuación analizamos a distribución das empresas no municipio por sectores e por estrato de asalariados:

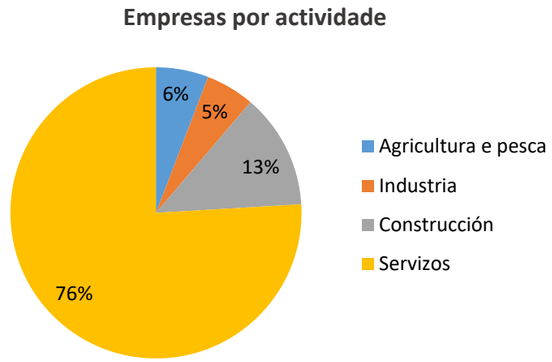


Figura 9: Distribución de empresas por actividade en Marín (Datos: IGE)

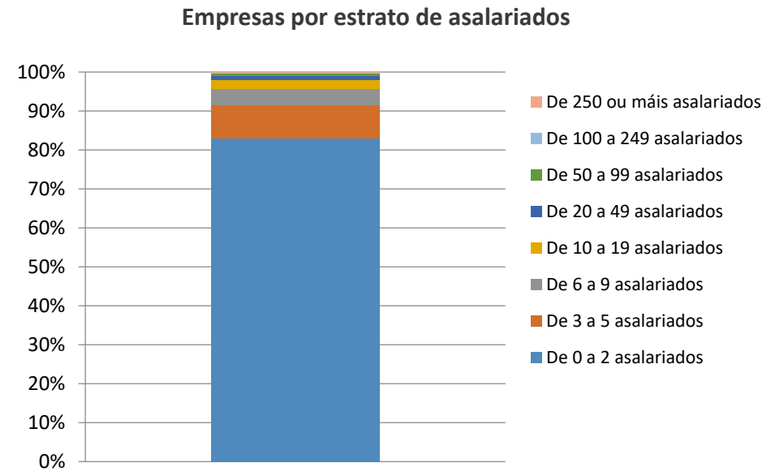


Figura 10: Empresas por estrato de asalariados en Marín (Datos: IGE)

Tal e como podemos ver, a maior parte das empresas do municipio de Marín están vinculadas ao sector servizos e ao sector da construción.

Hai que resaltar que a actividade industrial da poboación de Marín non se concreta so nas industrias localizadas no termo municipal, senón que se estende ás que se asentan non núcleos limítrofes e especialmente as localizadas na cidade de Pontevedra e na súa área metropolitana.

Por outro lado, segundo os datos publicados polo goberno (Decembro 2020), o paro rexistrado no municipio é de entorno ao 16,8% e distribúese por idades e sectores da seguinte maneira:

PARO REXISTRADO POR IDADE			
	TOTAL	HOMES	MULLERES
Total	1.854	788	1.066
Menores 25 anos	78	32	46
Entre 25-45 anos	892	360	532
> 45 anos	884	396	488

Táboa 11: Paro rexistrado por idades en Marín (Datos: SEPE)

PARO REXISTRADO POR SECTORES	
Agricultura/Pesca	122
Industria	194
Construción	126
Servizos	1.245
Sen emprego anterior	167
TOTAL	1.854

Táboa 12: Paro rexistrado por sectores en Marín (Datos: SEPE)

Nese sentido os últimos datos publicados (Decembro 2020) sobre o paro rexistrado, cífrano en 1.854 persoas, principalmente mulleres, e cunha distribución por orixe sectorial na que destaca o sector servizos cun 67% seguido da industria cun 10,5% do total.

Polo tanto, destes datos extráese que o sector servizos ten un peso moi importante na economía do municipio e viuse afectado de maneira notable pola crise económica.

Por outro lado, as afiliacións en alta laboral no último período de 2020 (Decembro) mostra os seguintes datos, onde o sector servizos é o ámbito onde se rexistra un maior número de afiliacións cun %, seguido do sector da industria onde o número de afiliacións está entorno ao 20,5%, e que corresponde en xeral con persoas que traballan en municipios próximos dotados de polígonos empresariais ou na propia cidade de Vigo.

	Nº AFILIACIÓNS
Total	7.502
Agricultura e pesca	437
Industria	1.074
Construción	542
Servicios	5.422
Non consta	27

Táboa 13: Nº de afiliacións por sectores en Marín (Datos: IGE)

A Renda Dispoñible Bruta por habitante ten unha pendente crecente que se suaviza a partir do ano 2016, con maior intensidade para o municipio que para a comarca, provincia e Galicia, alcanzando os 11.167 €/hab. no ano 2016.

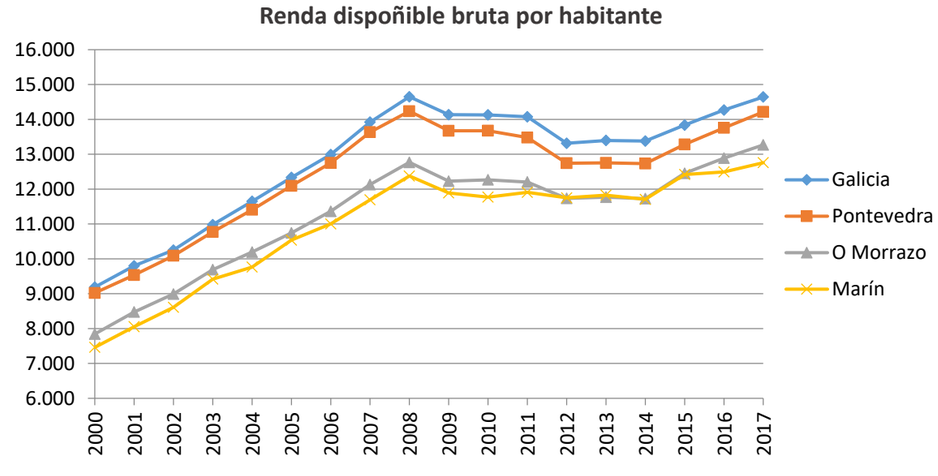


Figura 11: Comparativa renda dispoñible por habitante (Datos: IGE)

Xunto coas actividades portuarias e pesqueiras o turismo é unha das actividades chave do concello de Marín, x que conta tanto cun importante atractivo turístico natural como pola existencia dunha notable oferta de establecementos turísticos. Así estímanse as seguintes prazas de aloxamentos turísticos no concello de Marín.

PRAZAS ALOXAMENTOS TURÍSTICOS (2021)			
	Establecementos	**Cuartos**	**Prazas**
Hoteis	3	70	117
Pensións	2	17	26
Albergues turísticos	1	3	18
Turismo rural	1	3	6
Campamentos de turismo	0	0	0
Apartamentos turísticos	0	0	0
Vivendas turísticas	1	5	8
Vivendas de uso turístico	92	271	533
TOTAL	**100**	**369**	**708**

Táboa 14: Prazas aloxamentos turísticos en Marín (Fonte: INE 2021)

2.3.3. NIVEL E CARACTERIZACIÓN DA MOTORIZACIÓN

Numerosos estudios sinalan que o índice de motorización, definido como a relación entre o número de vehículos e a poboación total, é un indicador relacionado de forma directa co consumo de combustibles (a as súas emisións asociadas), así como coa dependencia do vehículo privado e a situación económica; e que o crecemento económico leva aparellado un aumento deste índice.

A taxa de motorización mide a cantidade de vehículos motorizados (vehículos de transporte de mercancías ou pasaxeiros, motocicletas, turismos, etc.) por habitante nun lugar e período dado.

Taxas de motorización elevadas relaciónanse con altas demandas de enerxía e materiais, elevadas emisións de contaminantes, mala calidade do aire, ruído e accidentes de tráfico urbanos, así como unha diminución do carácter socializador e comunicador do espazo público e os custos sociais e económicos da conxestión.

Na actualidade, segundo os últimos datos publicados pola DXT (xaneiro de 2021) o número de vehículos rexistrados no municipio distribúese da seguinte maneira:

	TOTAL	TURISMOS	CAMIÓNS	FURGONETAS	AUTOBUSES	MOTOS E CICLOMOTORES	TRACTORES INDUST.	OUTROS
Marín	17.706	13.291	950	632	2	2.571	86	174

Táboa 15: Parque de vehículos (Datos: DXT)

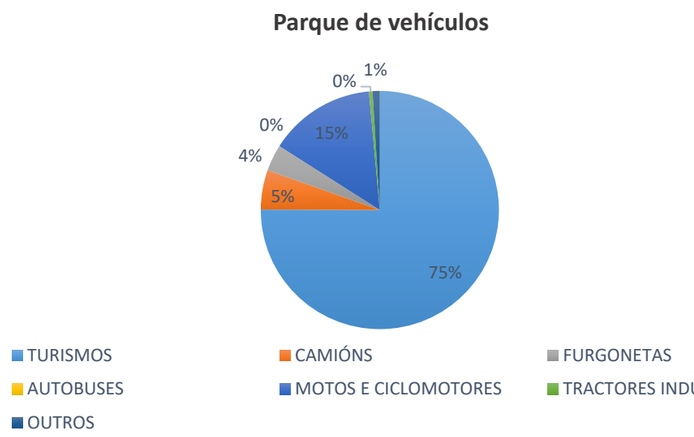


Figura 12: Distribución clases de vehículos (Datos: DXT)

A continuación analizaremos a evolución do parque de vehículos no municipio nos últimos anos:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Turismos	12.285	12.331	12.243	12.215	12.288	12.410	12.654	12.863	13.152	13.291
Total vehículos	16.164	16.227	16.097	16.100	16.235	16.463	16.761	17.018	17.472	17.706
%turismos/vehículos	76,00	75,99	76,06	75,87	75,69	75,38	75,50	75,58	75,27	75,06
Taxa de motorización	474,98	482,40	480,44	482,25	489,87	498,83	513,62	527,99	540,81	548,26

Táboa 16: Evolución do parque de vehículos de Marín (Datos: DXT)

Obsérvase unha tendencia crecente na evolución do parque móbil de Marín dende o ano 2010 ata a actualidade cunha lixeira diminución nos anos 2013 e 2014, relacionada probablemente coa crise económica. Estes datos caracterizan a forte dependencia do municipio respecto ao vehículo privado.

2.3.4. CENTROS ATRACTORES E XERADORES DE DESPRAZAMENTOS

Determinar os centros de atracción e xeración de viaxes é fundamental para coñecer a orixe e destino dos desprazamentos en Marín. A maior parte da mobilidade xerase por motivos de traballo ou estudos, tamén denominados de mobilidade obrigada, así como por outros motivos como poden ser os realizados por ocio, compras ou motivos sanitarios.

Os principais centros de atracción de viaxe que se avalían neste Plan de Mobilidade son os centros de traballo, así como dotacións sanitarias, deportivas, educativas, comerciais, culturais e de ocio.

Existe unha gran concentración de equipamentos no núcleo cabeceira do municipio e no que se aprecian dúas claras polaridades: unha localizada no centro urbano onde se agrupa a gran maioría do equipamento comercial e terciario (ademais do Concello e da Escola Naval); e a outra na zona sur do mesmo, nas inmediacións do barrio de San Pedro onde se encontra o estadio de fútbol municipal e os centros de ensinanza do CEIP do Carballal, EEI Nosa Sra. Do Carme, Galiña Azul de San Pedro, IES Mestre Landín, Piscina Municipal,...

A isto hai que sumar o novo centro de saúde situado na rúa Francisco Landín Pazos (deseñado para atender a unha poboación de 24.000 persoas).

O núcleo de Seixo, sería a terceira polaridade do municipio, centrada nos seus centros de ensinanza CEIP Seixo e Galiña Azul de Seixo, e tamén o Centro de Saúde, o mercado e un centro cultural.

2.3.4.1. Polígonos industriais, empresariais e centros de traballo

O Porto de Marín (Porto de Interese Xeral pertencente á Portos do Estado), é o principal impulsor do emprego e do crecemento económico na súa área de influencia. Especial importancia ten a progresiva presenza do Porto de Marín nas grandes rutas internacionais do tráfico marítimo que potencian o seu papel como dinamizador da actividade económica de toda a comarca.

En terreos do mesmo, localízanse as instalacións da Autoridade Portuaria de Marín e da Ria de Pontevedra e as empresas que integran a comunidade portuaria.

O PXOM establece, conxuntamente coas accións promovidas por outras administración públicas, a reserva de solo para novos espazos industriais e empresariais.

- Solo industrial **As Searas (S.U.D.-PIC- 30.063,89 m²):** Cun carácter industrial e comercial, clasificouse un espazo lindeiro coa estrada PO-551 a Bueu e a PE-1204 no lugar de Searas, que linda co río Loira .

  Esta delimitación efectúase sobre a base da existencia dunha fábrica de gasosas, cuxos mananciais se encontran na zona, sendo a maioría dos terreos propiedade dos donos desa actividade. Isto permite poder manter e ampliar a actividade.



Imaxe 137: Localización das zonas industriais-empresariais e porto de Marín (Elaboración Propia)

2.3.4.2. Centros sanitarios

Os centros sanitarios son centros atractores de viaxes importantes polo tipo de actividade que desenvolven. Á parte dos traballadores que se desprazan de maneira regular, acoden a diario un gran número de pacientes e visitantes, máis tendo en conta que dispón dun servizo de urxencias.

A rede sanitaria está formada principalmente polo centro de saúde público, **Centro de Saúde-Marín (PAC)** localizado na rúa Francisco Landín Pazos (entre as estradas PO-313 e EP-1201, e o **consultorio de Seixo** situado na estrada O Grupo Escolar.

En relación á accesibilidade ao centros de saúde, a rúa Francisco Landín Pazos conta con beirarrúa na marxe dereita nun primeiro tramo desde Jaime Janer e logo en ambas marxes da vía no tramo final, prazas de aparcadoiro reservadas a persoal sanitario e zonas de estacionamento para os usuarios do mesmo na contorna do centro.

No caso do consultorio de Seixo, a Estrada Grupo Escolar carece de espazos reservados ao tránsito peonil que conecten co centro de saúde e conta cunha zona de estacionamento anexa ao mesmo.



Imaxe 138: Centros de saúde do concello de Marín (Fonte: Elaboración Propia)



Imaxe 139: Situación centros de saúde de Marín (Fonte: Elaboración Propia)

2.3.4.3. Centros Dotacionais

Neste grupo incluíronse os equipamentos relacionados coa administración e a xestión do municipio. É dicir, lugares aos que as persoas se achegan para resolver algún tipo de xestión ou problema eventual ao longo dun día laborable (Concello, Xulgados, Policía local, Correos), ou por algún acontecemento puntual (Policía Nacional, Garda civil).

Neste sentido, identificáronse os equipamentos administrativos (Concello, Policía local…), así como os centros asistenciais (residencias, escolas infantís,…) seguintes:

- **CENTROS ASISTENCIAIS**

- **Residencia de Maiores de Marín**

Esta residencia de maiores de titularidade pública está situada na rúa Ezequiel Massoni e dispón de 78 prazas residenciais. O acceso peonil realízase dende a citada rúa que conta con amplas beirarrúas en ambas marxes. Non dispón dun espazo de estacionamento propio pero na zona de acceso conta con dúas prazas reservadas a persoas con mobilidade reducida.

- **Centros de día**

O núcleo de Marín dispón de dous centros de día situados nas rúas Ezequiel Massoni e Avenida de Ourense, con un total de 67 prazas en total. En ambos casos dispoñen de servizo de transporte e dun espazo reservado a persoas con mobilidade reducida na zona de acceso. Ademais se están realizando as obras para a apertura dun novo centro de día público no edificio da Antiga Casa do Mar sito na rúa Ezequiel Massoni.

- **Centro sociocomunitario Marín (Antiga Casa do Mar)**

O centro sociocomunitario de Marín localízase na rúa da Estrada (anexo á Casa do Mar), e moi preto da residencia de maiores. Dispón de aula de informática, sala de usos múltiples, sala de lectura, etc. e ofrece diversas actividades formativas, de ocio ou socioculturais, o que o converte nun importante punto de encontro da vila. O acceso ao mesmo realízase dende a rúa da Estrada, que conta con prazas de estacionamento en ambas marxes e prazas reservadas para persoas con mobilidade reducida.

- **Finca Briz**

Na finca Briz, ubicada na rúa da Costa (Parque dos Sentidos), emprázanse diversos servizos sociais como o Centro de información á Muller (CIM), a atención a persoas con alzheimer, necesidades domésticas, axuda a domicilio, protección civil, etc. O acceso á mesma realízase dende a rúa da Costa e Ponte Zapal, ambas con pendentes moi pronunciadas e cun espazo destinado ao tránsito peonil diferenciado da calzada. O estacionamento está limitado á vehículos autorizados.

- **Comedor benéfico San Vicente de Paúl**

Situado na rúa da Roda de tránsito peonil, dispón de 80 prazas e pertence á entidade das Voluntarias da Caridade de San Vicente de Paúl.

- **Escolas Infantís Galiña Azul de Marín e Seixo**

Estes dous centros localízanse na barriada de San Pedro (Marín), e na Estrada Grupo Escolar (Seixo). Contan con 41 prazas cada unha e un horario de funcionamento de 7:30 a 17:00 horas.

O acceso ás mesmas realízase dende a rúa San Pedro e dende a Estrada Grupo Escolar, en ambos casos existen beirarrúas e espazo de estacionamento na contorna de ambos centros.

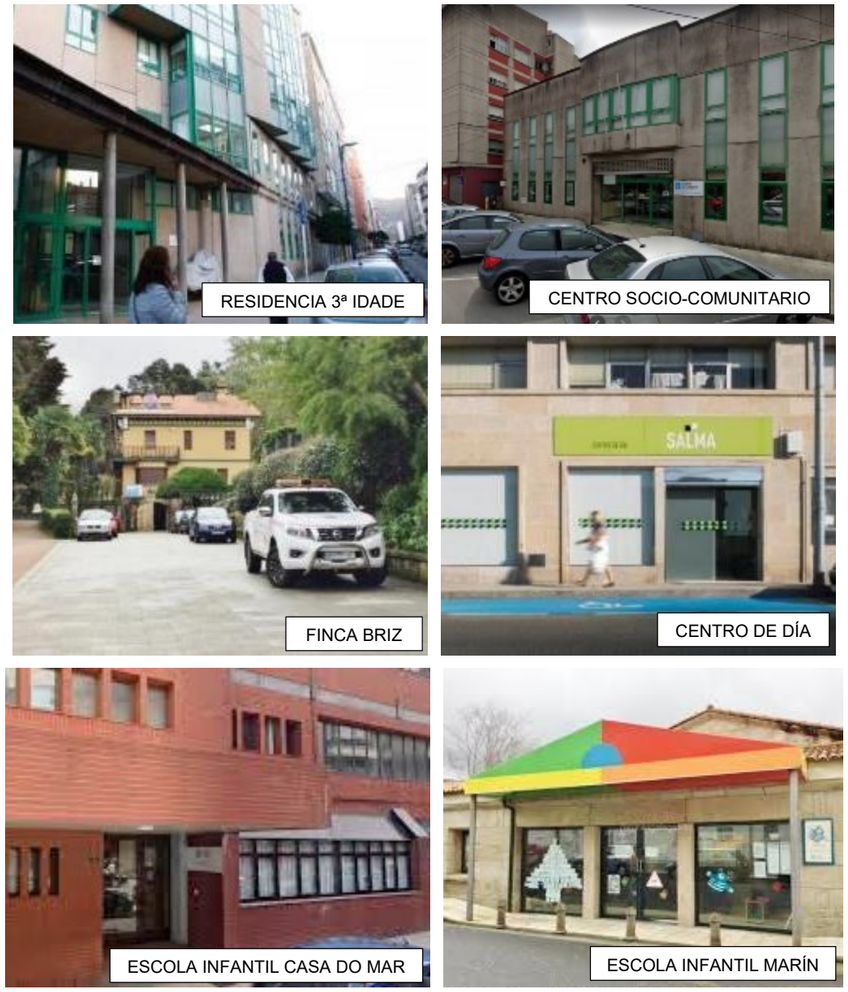
- **Escola Infantil Dalila**

Conta con varios centros no concello de Marín, situados nas rúas Tiro Naval Janer, Avenida de Ourense e Chan do Monte. Contan cun total de 221 prazas e un horario de 7:00-8:00 a 16:00 horas.

O acceso ás mesmas realízase dende as rúas Tiro Naval Janer, Avenida de Ourense e Chan do Monte. Nos dous primeiros casos contan con beirarrúas e espazo de estacionamento mentres que no terceiro caso a escola infantil forma parte do Colexio San Narciso ao que se accede dende a rúa Chan do Monte.

- **Escola Infantil Casa do Mar**

Situada no edificio da Casa do Mar (rúa Alcalde Ezequiel Massoni), conta con 61 prazas e horario de funcionamento de 8:00 a 17:00 horas. O acceso peonil realízase dende a citada rúa que conta con amplas beirarrúas en ambas marxes. Non dispón dun espazo de estacionamento propio pero na zona de acceso conta con prazas de aparcamento en liña.



Imaxe 140: Principais Centros Asistenciais de Marín (Fonte: Elaboración Propia)

➢ **CENTROS ADMINISTRATIVOS E DE XESTIÓN DO MUNICIPIO**

- **Concello de Marín**

O edificio do concello de Marín localízase no centro do núcleo urbano, na Avenida de Ourense. A entrada principal conta con dúas ramplas laterais e unha escaleira frontal. O concello abre de luns a venres de 9:00 a 14:00 h.

O acceso de peóns ata a entrada principal realízase principalmente a través dos pasos de peóns das rúas Estrada e Avenida de Ourense. Respecto ao estacionamento, existe un espazo de aparcadoiro reservado nas rúas Estrada e Avenida de Ourense que da servizo ao concello, aduana e xulgados.

- **Aduana**

Situado xunto ao concello, localízanse as dependencias de aduanas e impostos especiais da Axencia Tributaria de Marín. O acceso ao edificio realízase tamén a través da Avenida de Ourense e conta cun espazo de estacionamento reservado fronte ao mesmo.

- **Xulgados**

O edificio dos Xulgados localízase a continuación dos dous anteriores. Ten horario de mañá de 9:00 a 14:00 h de luns a venres. O acceso ao edificio realízase dende a Avd. de Ourense, e conta tamén con prazas de estacionamento reservado na súa fronte.

- **Correos**

A oficina de correos de Marín localízase na rúa Lameiriña, con horario de 8:30 a 20:30 de luns a venres. O acceso principal ao edificio realízase pola citada rúa e conta cun espazo de aparcadoiro en liña reservado diante do mesmo. Existe ademais outra oficina de correos no núcleo de Seixo sita na rúa Torre (onda o mercado municipal).

- **Arquivo Municipal (Antigo Liceo Casino)**

Localizarase na planta baixa do antigo local Liceo Casino de Marín situado na rúa Tiro Naval Janer que albergará tamén na primeira planta un espazo de ocio xuvenil. Poderá accederse pola beirarrúa da citada rúa e conta con aparcadoiro en liña nas rúas próximas.

- **Oficina de Rehabilitación Integral**

Situada no treito peonil da rúa Méndez Núñez e non moi lonxe da Casa do Concello, pode accederse a esta oficina a pé desde a propia rúa e conta con zonas de aparcadoiro nas rúas próximas.

- **Policía Local**

Situado na Rúa Méndez Núñez, ten un horario de servizo de 24 h. O acceso principal ao edificio realízase pola citada rúa e conta cun espazo de aparcadoiro en liña reservado diante do mesmo e na rúa Estrada.

- **Garda Civil**

O cuartel de la Garda Civil de Marín localízase na estrada de Figueirido (estrada EP-0019. Conta con acceso peonil e de vehículos e un espazo de estacionamento reservado na súa fronte.

- **Policía Nacional**

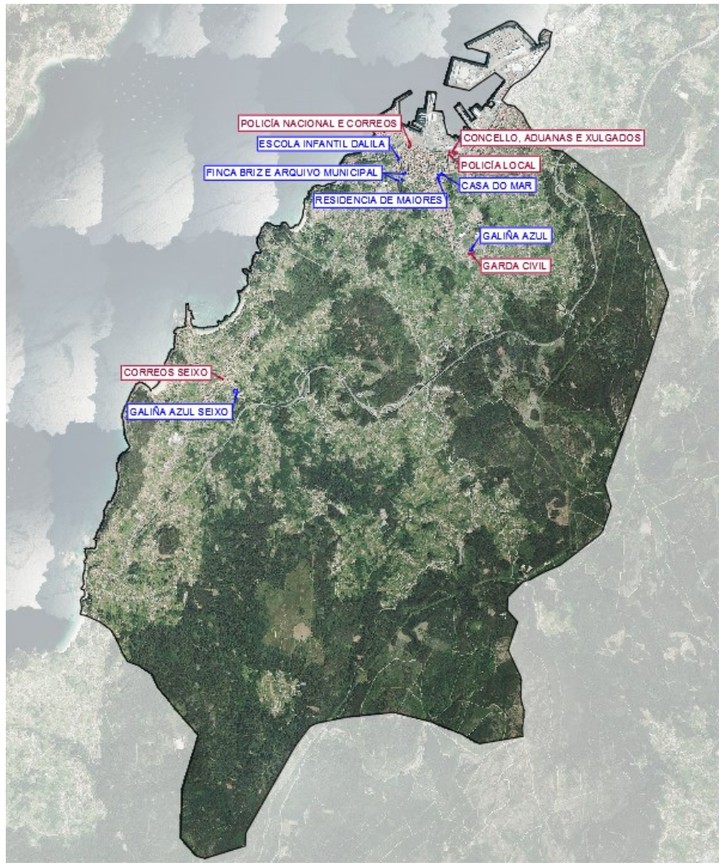
Situada a carón da oficina de correos (Rúa Lameiriña), localízase a comisaría de policía nacional de Marín. O acceso principal ao edificio realízase pola citada rúa e conta cun espazo de aparcadoiro en liña reservado diante do mesmo.

- **Protección Civil**

A súa base localízase na Finca de Briz, onde existen outra multitude de servizos e dependencias municipais, e nas dependencias do antigo Matadoiro (Mogor). O estacionamento está limitado á vehículos autorizados.

- **Instituto Social da Mariña**

Localízase no edificio da Casa do Mar (rúa Alcalde Ezequiel Massoni), con horario de funcionamento de 9:00 a 14:00 horas. O acceso peonil realízase dende a citada rúa que conta con amplas beirarrúas en ambas marxes. Non dispón dun espazo de estacionamento propio pero na zona de acceso conta con prazas de aparcamento.



Imaxe 141: Situación centros asistenciais e dotacionais de Marín (Fonte: Elaboración Propia)









Imaxe 142: Principais Centros Administrativos de Marín (Fonte: Elaboración Propia)

2.3.4.4. Centros Culturais

Os equipamentos culturais propiamente ditos, son centros de atracción esporádica e de tempada (biblioteca, museos), mentres que os vinculados a espectáculos (futuro auditorio), significan grandes movementos de persoas en espazos curtos de tempo.

- **Museo municipal Manuel Torres**

Este equipamento localízase na Avenida de Ourense (onda a Alameda) e conta cun único acceso nesta rúa para acceder ao mesmo. O horario de visitas é de martes a venres de 11 a 14 e de 18 a 21 horas, sábados e domingos de 11 a 14 horas.

O museo posúe unha ampla colección deste recoñecido pintor nacido en Marín, e distintas salas que acollen exposicións temporais.

- **Museo do Mar**

A asociación cultural Museo do Mar de Marín dispón dun local cedido por ABANCA que acolle diversas exposicións temporais e permanentes vinculadas co mar e con Marín, sitúase na Rúa Concepción Arenal e o seu acceso principal é desde a Praza 8 de Marzo.

- **Biblioteca**

Situada tamén na Avenida de Ourense (ao lado do edificio de Xulgados), ten o seu acceso principal na citada Avenida. O horario da mesma é de 9:00 a 21:00 horas de luns a venres e de 10:00-14:00 horas os sábados.

- **Centro Cultural / Auditorio**

Dentro da estratexia Dusi Marín 2020 recóllese a execución dun auditorio municipal situado no Porto de Marín.

Segundo o anteproxecto do auditorio, a sala principal contará cun patio de butacas cunha superficie de preto de 640 metros cadrados, con 550 localidades, e cun escenario de cerca de 220. O patio de butacas poderá dividirse en tres subespazos que poderán acoller tres visualizacións ao mesmo tempo. A maiores, o equipamento contará con catro aulas, tres de diversos tamaños e unha máis grande pensada para usos multidisciplinares, dous baños, sete camerinos, unha sala de audiovisuais e un almacén.

O Auditorio está proxectado como un EECN (Edificio de Consumo de Enerxía Case Nulo). Para iso, combináronse instalacións de enerxía renovable con características arquitectónicas que minimicen o consumo enerxético. Ademais, a instalación do Auditorio traerá consigo a reordenación de todo o espazo urbano anexo á parcela específica que ocupará o edificio e a reorganización do estacionamento da zona virá acompañada da creación dun aparcadoiro subterráneo, para resolver as demandas propias do funcionamento do edificio.

Con toda esta aposta, o obxectivo é crear unha sorte de “barrio cultural” , con tres grandes espazos verdes, peonís e abertos á cidadanía, como son a Alameda, a Praza de España e o Paseo Alcalde Blanco, totalmente interconectados, con posibilidade de que os eventos culturais transcendan das paredes do edificio do centro cultural e poidan estenderse por todo o corazón da vila.

- **Auditorio Finca Briz ao aire libre**

Ademais de emprazar diversos servizos do concello, esta finca dispón dun auditorio ao aire libre no que se dan lugar diversos eventos culturais. Este auditorio foi construído aproveitando a pendente do terreo, con bancos corridos apoiados no propio noiro. Conta cun camiño totalmente accesible que conecta directamente co escenario.

Entre o escenario e a primeira grada existe unha pequena praza que permite incrementar o aforo, realizar bailes, desfiles, etc.









Imaxe 143: Principais Centros Culturais de Marín (Fonte: Elaboración Propia)

CASAS DA CULTURA E LOCAIS SOCIAIS

As casa da cultura do municipio de Marín:

- **Casa da cultura de Seixo**

Este equipamento municipal localízase no núcleo de Seixo, e o seu acceso pode ser tanto a pé como en bicicleta ou con vehículo privado, a través da rúa Ángel Araújo Escribano desde a PO-551. Conta ao su carón cun parque infantil e cunha ampla explanada.

- **Casa de cultura de Mogor**

Este equipamento municipal localízase na parroquia de Mogor, no lugar de Outeiro, Sete Espadas, a carón do parque infantil. O acceso pode ser tanto a pé como en bicicleta ou con vehículo privado, a través do viario municipal e da beirarrúa que se dispón en toda a contorna onde se sitúa o equipamento, que tamén dispón de escaleiras e ramplas para o seu acceso.

- **Casa de cultura de San Xulián (Propiedade da Comunidade de Montes)**

Está situada a carón da estrada provincial EP-0019, e pode accederse a ela tanto a pé desde a beirarrúa e a través das escaleiras ou rampla, como en vehículo privado. Conta cunha praza de mobilidade reducida xusto diante da súa fachada principal así como zona de aparcamento en liña na propia estrada a carón da beirarrúa de enfronte. Ademais nas proximidades tamén se localizan un parque infantil e outro biosaudable.

- **Casa de cultura de Santomé (Propiedade da Comunidade de Montes)**

Está situada no lugar de O Igrexario, o seu acceso pode realizarse tanto a pé como en bicicleta ou con vehículo privado desde as pistas municipais. Conta ao seu carón cunha pista de deporte e un pequeno parque infantil, así como estar moi próxima a outros centros dotacionais.

- **Casa da cultura de Ardán (Propiedade da Comunidade de Montes)**

Situada no lugar de Vilaseca pode accederse a ela tanto a pé como en vehículo privado. Ao seu carón atópase a pista deportiva de Carballido e o palco da música de Ardán.

- **Casa da cultura de Santa María do Campo (Propiedade da Comunidade de Montes)**

Pode accederse a ela desde a estrada provincial EP-1202 por un pista municipal do Ameal. O seu acceso pode realizarse tanto a pé como en vehículo privado e a súa fachada frontal dá a un campo de deporte.

Ademais de casas da cultura no municipio localízanse outros locais socias:

- **Local Social Juan XXIII**

Situado no lugar de Pardavila, a este local municipal pódese acceder desde a PO-313 a través de camiños municipais tanto a pé como en vehículo privado.

- **Local Social de Mogor 1 e 2**

Local municipal situado en pleno barriada Pérez Crespo de Mogor, a carón do parque infantil, a pista polideportiva e os xardíns de dita barriada pode accederse a él tanto a pé como en vehículo privado e conta ademais con praza de mobilidade reducida e zona de aparcamento a carón do edificio.

- **Local Social da A Cañota**

Local municipal situado na barriada da Virxe do Porto e na rúa Camiño A Laxe, pode accederse tanto a pé como en vehículo privado. Ten ao seu carón unha área de lecer e un parque infantil e dispón onda a súa fachada principal dunha zona de aparcamento exclusiva e máis aparcamentos nos arredores.

- **Local Social de Cantodarea**

Local municipal situado na rúa Sagrada Familia o seu acceso pode realizarse tanto a pé desde a propia beirarrúa como en vehículo privado. Conta co aparcamento asociado na propia rúa como un aparcadoiro disuasorio municipal nas proximidades.

Existen outros locais sociais nos núcleos rurais do municipio como por exemplo o Local Social Pastoriza tamén municipal.



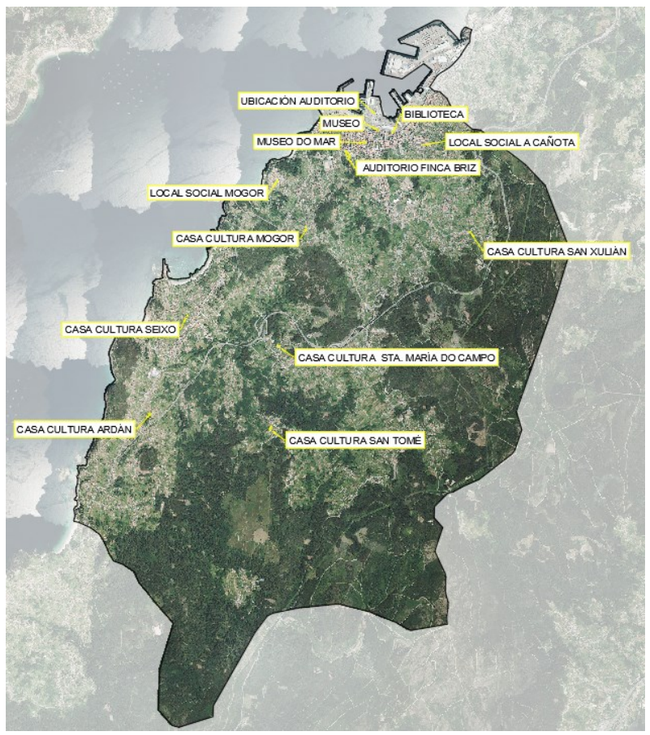








Imaxe 144: Principais casas da cultura e locais sociais de Marín (Fonte: Elaboración Propia)



Imaxe 145: Situación centros culturais de Marín (Fonte: Elaboración Propia)

2.3.4.5. Centros Educativos

Parte dos desprazamentos no núcleo urbano e dos que se realizan a nivel municipal están motivados polos centros educativos existentes. A mobilidade por motivo de estudo realízase a pé, en coche ou mediante servicio de autobús.

Marín conta con varios centros educativos de infantil, primaria e secundaria que se recollen a continuación:

- **CENTROS EDUCACIÓN INFANTIL**

  - **E.E.I. O Grupo**

Situada na Rúa Concepción Arenal, o número de alumnos é de aproximadamente 60 (dos cursos de 4º, 5º e 6º de EI).

O centro permanece aberto en horario de 9:00 a 14:00 horas e o acceso á mesma realízase a través da rúa Concepción Arenal, con sentido de circulación único en dirección O-E.

Dispón de aparcadoiro en liña e dúas PMR fronte ao centro. O acceso dos alumnos realízase a pé ou en vehículo privado, xa que carece de transporte escolar.

  - **E.E.I. Nosa Señora do Carme**

Situada na rúa Jaime Janer, o número de alumnos é de 30 (cursos de 4º, 5º e 6º de EI).

O centro permanece aberto en horario de 9:00 a 14:00 horas e o acceso ao mesmo realízase a través da rúa San Pedro, con dobre sentido de circulación e aparcadoiro en liña. A chegada dos alumnos realízase a pé ou en vehículo privado, xa que carece de transporte escolar.

Se analizamos a contorna do centro, conta con beirarrúas en ambas marxes, estreitas no caso da rúa San Pedro (no lado contiguo á escola), e un paso de peóns na entrada do mesmo.



Imaxe 146: Centros de Educación Infantil de Marín (Fonte: Elaboración Propia)

- **CENTROS EDUCACIÓN INFANTIL E PRIMARIA**

  - **C.E.I.P. Carballal**

Este centro localízase no lugar de Viñas Brancas (parroquia de San Xián de Marín) e conta cunha oferta educativa de infantil e primaria con xornada continua en horario de 9:30 a 14:30 horas de luns a venres.

O número de alumnos no último ano foi de 328, ademais conta con servizo de transporte escolar coas seguintes rutas: Mobles Mirón, Tiburcio, Coirados e Cadrelo (XG-673 e XG-625).

En canto ao estacionamento, o centro conta cun aparcadoiro no interior do recinto para o seu persoal e varias prazas de autobuses situadas ao longo da fachada oeste e tamén dun aparcamento disuasorio ao seu carón.

- **C.E.P. Sequelo**

O CEP Sequelo atópase no extremo sur da vila de Marín, na rúa Enrique Turrall, transversal a Jaime Janer. A oferta educativa limítase a educación primaria cun total de 142 alumnos e un horario continuo de 09:00 a 14:00 horas. O acceso dos alumnos realízase a pé ou en vehículo privado, xa que carece de transporte escolar.

O principal acceso a pé ao centro escolar realízase a través da rúa Enrique Turall que parte da estrada PO-313 (Jaime Janer) con sentido único de circulación e a través da senda do río Lameira. Tamén dispón dun aparcamento disuasorio moi próximo.

- **C.E.I.P. A Laxe**

O Colexio da Laxe, sitúase na rúa República Arxentina. O centro dispón de educación infantil e primaria con xornada continuada en horario de 9:00 a 14:00 horas e conta con aproximadamente 115 alumnos.

O acceso dos alumnos realízase a pé ou en vehículo privado, xa que carece de transporte escolar. Dispón dun aparcamento disuasorio na entrada do centro.

Os accesos peonís realízanse través da rúa República Arxentina, da que parte un pequeno tramo de rúa con plataforma compartida, acceso limitado a residentes ata o centro escolar e un paso de peóns elevado.

- **C.E.I.P. de Seixo**

Pertencente ao núcleo de Seixo (Rúa Grupo Escolar), este centro escolar conta cunha oferta educativa de infantil e primaria con xornada continua en horario de 9:30 a 14:30 horas de luns a venres.

O número de alumnos no último ano foi de 157 e conta con servizo de transporte escolar coas seguintes rutas:

Ruta 1 (Torre, Cernello, Cruce del Con, Iglesario, Allariz e Esperela).

Ruta 2 (Campo, Ruanova, Castro, Porteliña e Moreiras).

Ruta 3 (Aguete, Aguete praia, Bagüín, Mogor I , Mogor II (praia) e Marín).

Ruta 4 (Loira)

O acceso ao mesmo realízase dende a estrada PO-551 a través da estrada da Torre que conta con tramos de beirarrúas (estreitas e sen continuidade nalgún punto), e un paso de peóns fronte a entrada do centro. En canto ao estacionamento, dispón dun aparcadoiro no interior do recinto para o seu persoal e varias prazas situadas na entrada ao mesmo.

- **C.E.I.P. de Ardán**

Pertencente á parroquia de Ardán (Santa María) e situado na rúa Casás, o CEIP de Ardán ofrece educación infantil e primaria con xornada continua en horario de 09:00 a 14:00 horas. O número de alumnos no último ano foi de 42.

O acceso ao mesmo realízase dende a estrada PO-551, ao seu paso polo núcleo de Casás, que nesa zona carece de itinerarios continuos destinados ao tránsito peonil. Na contorna do centro localízase unha parada de autobús e un semáforo que regula o cruce da PO-551.











Imaxe 147: Centros de Educación Infantil e Primaria de Marín (Fonte: Elaboración Propia)

➢ **CENTROS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**

- **I.E.S. Illa de Tambo**

O Instituto de Ensino Superior Illa de Tambo sitúase no centro de Marín, na rúa A Estrada. A oferta educativa deste centro é de Educación Secundaria Obrigatoria e Bacharelato e o horario de luns a venres é de 8:30 a 14 horas. No presente curso o número de alumnos matriculados é de aproximadamente 500 alumnos.

O acceso dos alumnos realízase a pé ou en vehículo privado, xa que carece de transporte escolar.

O acceso ao mesmo realízase a través da rúa A Estrada onde se sitúa, con sentido único de circulación, aparcadoiro en liña e beirarrúas en ambas marxes. Conta cun paso de peóns e unha PMR na entrada ao centro.

- **I.E.S. Mestre Landín**

O IES Mestre Landín localízase no Pazo da Raña s/n. A oferta educativa deste centro é Educación Secundario Obrigatoria en réxime xeral.

O horario de luns a venres é de 8:30 a 14:00 horas. O alumnado matriculado é de aproximadamente 240 alumnos. Conta con servizo de transporte escolar coas seguintes rutas:

Ruta 1 (Coirados, Vista Alegre 2, Vista Alegre 1, Pardavila Canteira, Pardavila 2, Pardavila 1, Pazo Cadro,Cadrelo, Miñán 2, Miñán 1 e Pastoriza.).

Ruta 2 (Jaime Janer, Alameda e Mobles Mirón.).

Ruta 3 (Tiburcio, Cantodarea (Capela), Cantodarea (Todo a cen) e Estribela (farmacia).

O centro ten dous accesos dende a rúa Camiño A Raña e Viñas Blancas. Conta con beirarrúas na rúa Camiño da Raña, mentres que a estrada Viñas Blancas carece dun espazo destinado ao tránsito peonil.

Dispón de aparcadoiro no interior do recinto aínda que o acceso ao mesmo non está permitido nos seguintes tramos horarios: de 8:15 a 8:30 e de 11:00 a 11:20 e 13:00 a 13:20.

- **I.E.S. Chan do Monte**

O IES Chan do Monte localízase na rúa Chan do Monte. A oferta educativa deste centro é ampla xa que ademais de contar con Educación Secundario Obrigatoria en réxime xeral e Bacharelato, conta con ciclos de formación profesional de grao medio e grao superior.

O horario é de 8:10 a 13:40 horas (luns, xoves e venres) e de 8:10 a 15:00 horas (martes e mércores), mentres que o horario de adultos é de 16:00 a 22:15 con algunhas variacións. O alumnado matriculado é de aproximadamente 630 alumnos.

Conta con servizo de transporte escolar con parada nun espazo de aparcadoiro situado a carón do centro, con prazas de aparcamento de vehículos e autobuses.

O acceso peonil encóntrase na rúa Chan do Monte, unha rúa estreita e de carácter veciñal que ten un espazo reservado para o tránsito peonil cunha senda pintada.







Imaxe 148: Centros de Educación Secundaria de Marín (Fonte: Elaboración Propia)

➢ **CENTROS CONCERTADOS**

- **C.P.R Plurilingüe A Inmaculada**

Este centro de ensino concertado sitúase na intersección das rúa Estrada e Concepción Arenal. Oferta educación infantil, primaria de secundaria obrigatoria con horario continuo. O horario de educación infantil é de 09:00 a 14:00 h.

O horario de educación primaria é de 09:00 a 14:15 h e o horario de secundaria é de 08:30 a 14:10 h e e a 15:10 os luns e mércores. A chegada dos alumnos realízase a pé ou en vehículo privado, xa que carece de transporte escolar.

Os accesos a este centro localízanse nas rúa Concepción Arenal, que conta con sentido único de circulación e aparcadoiro en liña nunha das marxes, e a rúa Estrada tamén con sentido único de circulación e aparcadoiro en liña en ambas marxes.

Respecto ao acceso peonil, a rúa Concepción Arenal e a rúa da Estrada contan con beirarrúas amplas en ambas marxes e pasos de peóns fronte aos accesos ao centro. Por outro lado, as beirarrúas da rúa Estrada son máis estreitas e o espazo destinado ao vehículo é maior. Outra rúa de acceso é a da Roda que é peonil.

- **C.P.R Plurilingüe SEI San Narciso**

Está localizado na Rúa Chan do Monte. O centro oferta educación infantil, primaria, secundaria, bacharelato e ciclos de formación profesional con xornada continua e horario de 8:30 a 15:00 horas.

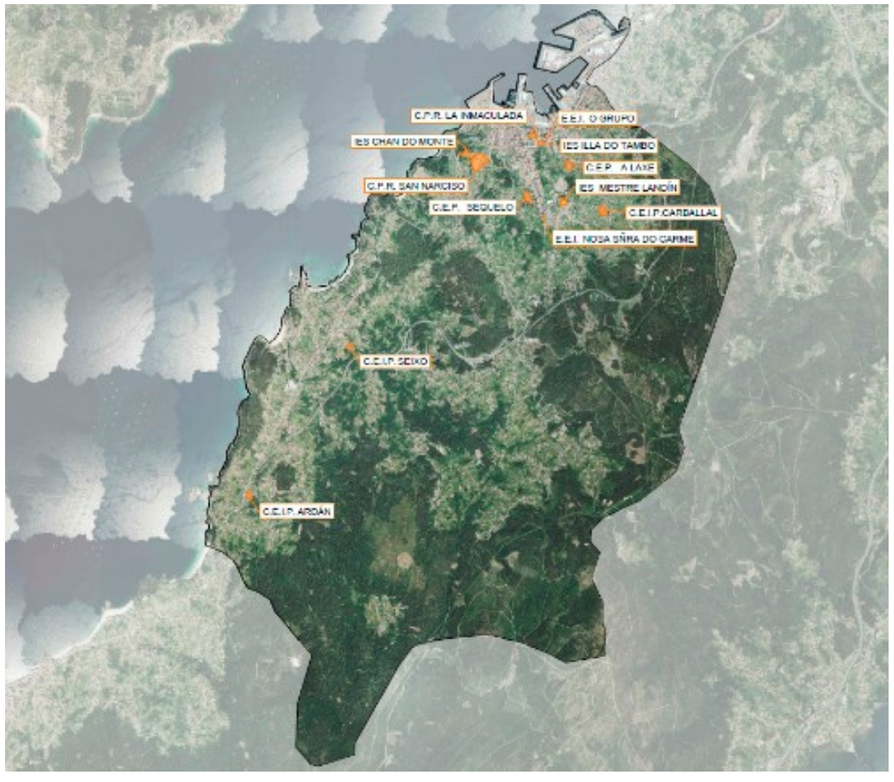
A chegada dos alumnos realízase principalmente en vehículo privado ou ben en transporte escolar, que conta con tres liñas (a Cangas, Pontevedra e Marín).

Este centro conta cun acceso na rúa Chan do Monte. Trátase dunha rúa moi estreita, sen espazo reservado para o tránsito peonil. Ademais, o propio recinto conta cunha zona de estacionamento para autobuses e traballadores.





Imaxe 149: Centros Concertados de Marín (Fonte: Elaboración Propia)



Imaxe 150: Situación centros educativos de Marín (Fonte: Elaboración Propia)

- **OUTROS CENTROS DE FORMACIÓN**

  - **Centro de formación A Aixola**

É un centro de capacitación que ten como obxectivo habilitar ós colectivos que abandonaban a pesca para continuar exercendo a súa actividade noutros oficios do sector marítimo como poden ser as áreas da madeira, instalacións eléctricas e mecánicas, velaría, acastillaxe e pneumáticas, redaría e plásticos técnicos. Dende 2004 o Centro Tecnolóxico do Mar - Fundación CETMAR coordina a actividade deste Centro de Formación por encomenda da Consellería do Mar.

O centro ten a súa sede localizada no Porto Pesqueiro de Marín, conta cun horario de 09:00 a 13:30 e de 15:30 a 18:30. Pode accederse a pé ou con vehículo privado a través da rúa principal do porto e conta con aparcadoiros tanto en liña como en batería na súa contorna.



Imaxe 151: Outros centros de formación (Fonte: Elaboración Propia)

2.3.4.6. Zonas comerciais e mercados

Neste caso as actividades comerciais localízanse principalmente na grella central do casco urbano de Marín, onde cabe destacar a presenza da praza de abastos. Así mesmo, existen varios supermercados tanto no centro do casco urbano de Marín coma no de Seixo.

- **Praza de abastos de Marín**

A praza de abastos de Marín localízase na Avenida Ejército y Marina onde se sitúa a entrada principal, aínda que dispón de varios accesos dende esta rúa e en Serafín Tubío.

O mercado conta con postos distribuídos nunha única planta, o horario é de luns a sábado de 8:00 a 14:00 horas e a carga e descarga realízase a través da Avenida Ejército y Marina.

- **Mercado municipal de Seixo**

O núcleo de Seixo dispón tamén dun mercado municipal sito na intersección das rúas Camiño Vello e Grupo Escolar, onde se emprazan senllos accesos. Está prevista a renovación e humanización de toda a contorna do mercado municipal coa creación dunha nova praza co fin de crear un novo espazo de esparexemento e reunión na vila.



Imaxe 152: Principais zonas comerciais e mercados de Marín (Fonte: Elaboración Propia)



Imaxe 153: Situación mercados de Marín (Fonte: Elaboración Propia)

Cabe sinalar que todos os xoves de cada mes, se celebra en Marín o mercado semanal que se sitúa na contorna da praza de abastos (Rúa Serafín Tubío), con aproximadamente 90 postos e que implica a prohibición de estacionar en horario de 07:00 a 15:00 horas na citada rúa.

2.3.4.7. Centros Deportivos

- **Estadio municipal de San Pedro**

Situado no barrio de San Pedro, localizase o estadio municipal de Marín que conta con campo de fútbol, pistas de atletismo e unha pista de tenis independente.

O acceso ao mesmo realízase a pé, en vehículo privado ou incluso en transporte público a través da rúa San Pedro, de dobre sentido de circulación, e beirarrúas en ambas marxes. Respecto ao estacionamento, existe un espazo de aparcadoiro en batería e liña a carón do estadio, ademais de dúas prazas de mobilidade reducida a carón da marquesiña da parada de autobús, unha zona reservada para a circulación dos peóns ao longo da fachada do estadio e dúas prazas reservadas para o aparcadoiro de autobuses na zona de acceso ao estadio na parte norte.

- **Pavillón polideportivo municipal de A Raña**

A carón do estadio municipal de San Pedro localizase o pavillón polideportivo municipal de A Raña ao que se accede desde a rúa Recamán tanto a pé como en vehículo privado. Esta rúa ten dobre sentido de circulación pero un tramo bastante estreito xusto a carón do pavillón. Dispón ademais dunha zona de aparcamento en batería con dúas prazas reservadas, unha de mobilidade reducida e outra para ambulancia.

- **Pista municipal de tenis**

A carón do pavillón de A Raña atópase tamén a pista municipal de tenis que conta con acceso a pé, en bicicleta ou con vehículo privado e que comparte as zonas de aparcadoiro asociadas ao estadio e pavillón municipais.

- **Piscina municipal de Marín**

Preto dos anteriores localizase a piscina municipal de Marín, á que se accede a través da rúa Camiño A Raña. O acceso as instalacións pode levarse a cabo a pé, a través da beirarrúa anexa ás instalacións, ou en vehículo privado, xa que dispón dun aparcadoiro asociado.

- **Pavillón de A Cañota**

Situado na barriada Virxe do Porto, localízase o pavillón da Cañota, ao que se accede dende a rúa Camiño dos Sapos. A contorna do equipamento está formada por rúas estreitas que discorren entre fachadas e cerramentos, e onde o peón comparte espazo co vehículo privado. Recentemente leváronse a cabo actuacións de renovación do pavimento e da sinalización co fin de mellorar as condicións de mobilidade, accesibilidade e seguridade viaria na zona.

- **Pistas deportivas de A Laxe**

Preto do anterior localízase unha pista multideporte á que se accede dende a rúa Coteiros. O acceso realízase principalmente a pé polos usuarios e veciños do barrio, aínda que existe espazo de estacionamento en liña a carón das instalacións.

- **Pista polideportiva Santa María do Porto (Parque Eguren)**

En pleno centro urbano de Marín, a carón da igrexa Nosa Señora do Carme, atopamos varias pistas deportivas de baloncesto e fútbol. O acceso ás mesmas realízase principalmente a pé dende as

rúas Estrada e Alcalde Ezequiel Massoni, e constitúe un dos principais espazos de estancia e lecer da vila.

- **Pistas polideportivas-skate de Marín**

Situado na Avenida de Ourense (contorna do porto), localízase un espazo deportivo composto por varias pistas polideportivas e unha pista de skate, o que o converte nun lugar moi concorrido do núcleo urbano.

O acceso de peóns realízase a través da avenida de Ourense, na actualidade en proceso de humanización e pensada como un espazo sostible onde se proxecta a creación dun carril bici anexo á zona peonil.

Respecto ao estacionamento, existe un aparcadoiro con prazas en batería e prazas de aparcamento ao longo de toda a avenida.

- **Parque Azul de Cantodareira**

En plena zona portuaria ubícase o parque azul, entre a explanada de Cantodareira e o edificio Raimundo Vázquez. O acceso ao mesmo realízase a través dun paso inferior e dispón dun skate park e pista de baloncesto.

- **Campo de fútbol A Grela**

Fóra do núcleo urbano de Marín, localízase o campo de fútbol de A Grela, próximo ao núcleo de igual nome e pertencente á parroquia de Marín (San Xiao). O acceso ao mesmo realízase principalmente en vehículo privado xa que a estrada municipal que da servizo á zona carece de espazo reservado para o tránsito peonil.

- **Pista polideportiva de Souto de Carregal**

Situada en Souto de Carregal, esta pista multideporte utilízase principalmente polos veciños da zona, conta ademais a carón dela cun parque infantil. O acceso en vehículo e a pé realízase a través dos camiños municipais que dan servizo ao núcleo; en xeral vías de carácter veciñal, estreitas e sen un espazo delimitado para o tránsito peonil.

- **Pista polideportiva Mogor**

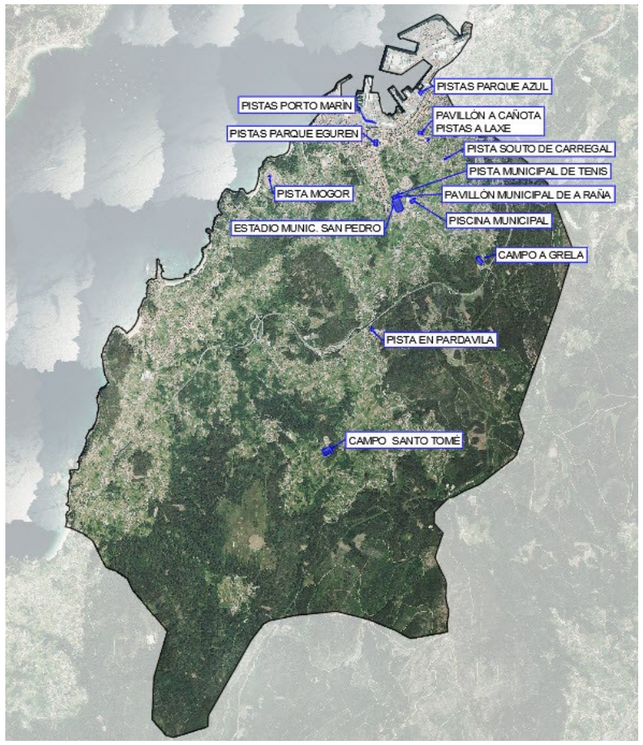
En pleno centro da barriada de Mogor localízase esta pista polideportiva, utilizada principalmente por veciños e visitantes da zona. Forma parte dun espazo verde que conta ademais cun parque infantil e biosaudable, arborado, bancos, etc. o que o converte nun dos principais lugares de encontro e lecer entre os residentes do barrio. O acceso realízase principalmente a pé a través das rúas que compoñen a barriada, de dirección única na maioría dos casos e con beirarrúas en ambas marxes.

- **Campo de fútbol San Tomé de Piñeiro**

A parroquia de San Tomé de Piñeiro dispón tamén dun campo de fútbol ao que se accede dende a EP-1202 a través da estrada municipal que tamén da servizo ao cemiterio parroquial.

- **Multiusos deportivo Pardavila**

No lugar de Pardavila, localízase esta pista deportiva á que se accede dende a estrada PO-313.



Imaxe 153: Situación centros deportivos de Marín (Fonte: Elaboración Propia)










SKATEPARK MARIN


PAVILLÓN A CAÑOTA

Imaxe 154: Principais centros deportivos de Marín (Fonte: Elaboración Propia)

2.3.4.8. Centros relixiosos

No casco urbano de Marín atopamos os seguintes centros relixiosos:

- **Igrexa de Santa María do Porto**

Situada en pleno centro de Marín, no parque Eguren pódese acceder ata ela desde as escaleiras frontais situadas na rúa Concepción Arenal que conducen ata a porta da fachada principal ou ben pola rampla lateral da rúa da Estrada. A través de calquera outro dos accesos ao parque tamén se pode chegar ata o templo. Existen prazas de aparcamento nas rúas que bordean a praza.

- **Antiga Igrexa de Santa María de Marín**

Situada en pleno casco histórico de Marín, este antigo templo conta con varias escaleiras de acceso desde a rúa Echegaray tanto á porta de entrada da fachada principal como a outra lateral.

- **Igrexa de San Xosé Obreiro**

Situada na rúa Sagrada Familia no barrio de Cantodarea, o seu acceso a calquera das portas de entrada pode realizarse a pé desde a beirarrúa. Conta con zona de aparcadoiros en liña asociados á propia rúa, así como preto dela tamén se localiza un dos aparcadoiros disuasorios municipais.

- **Capela Evanxélica de Marín**

Situada na rúa Doutor Touriño Gamallo pode accederse a ela a pé desde a beirarrúa tanto por escaleiras ou por unha rampla. Conta nos arredores cos aparcadoiros asociados á rúa.

Para os núcleos de Mogor e Seixo temos:

- **Igrexa de San Xurxo de Mogor**

Situado a carón da PO-551, na Avenida Aviador Calviño, pode accederse a ela a través das escaleiras que parten da beirarrúa presente ao longo da súa fachada principal, ou ben a través do aparcadoiro asociado con que conta na súa parte esquerda.

- **Capela de Sete Espadas**

Pequena capela sita no lugar e a carón do camiño de Sete Espadas, o seu acceso faise a pé e a nivel desde o viario anexo. Fronte á súa fachada principal conta cun pequeno espazo con árbores entre as cales adoitan aparcar os vehículos.

- **Igrexa de Nosa Señora do Carme**

Esta Igrexa localízase no núcleo de Seixo, a carón da estrada PO-551, na rúa Doutor Otero Ulloa, desde a beirarrúa onde se pode acceder tanto a pé tanto por escaleiras ou rampla, como con vehículos ao aparcamento disuasorio que dispón xusto enfronte da entrada. Ademais ao longo da propia rúa dispón dunha praza de mobilidade reducida e aparcamento en liña neste rúa como na rúa Camiño Vello á que da a fachada traseira e desde onde se pode acceder tamén a pé.

- **Igrexa Evanxélica Irmáns de Seixo**

Situada a uns 240 m da anterior, tamén na PO-551 e na rúa Doutor Otero Ulloa, o acceso faise a nivel desde a beirarrúa desta rúa, na cal se dispón tamén de zona de aparcamento como tamén na rúa Camiño Vello que tamén bordea a parte traseira do templo.

Atopamos outras igrexas e capelas no núcleo, nas Barriadas de San Pedro e da Cañota, e no resto do municipio como son: a Igrexa de San Xián de Marín, a Igrexa de Santa María de Ardán, Igrexa de Santo Tomé de Piñeiro ou a Igrexa de Santa María do Campo, todas elas localizadas en entornos máis rurais a carón de pistas e camiños municipais desde as que se pode acceder a pé, e na maioría dos casos dispoñen de zonas de aparcamento próximas de maior ou menor tamaño e exclusivas ou compartidas con outros espazos dotacionais.


SANTA MARÍA DO PORTO

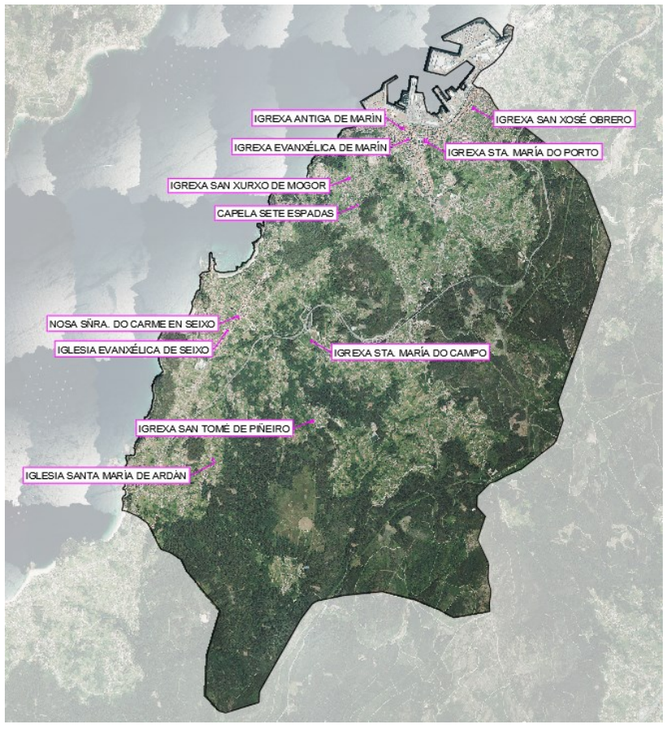

SANTA MARÍA DE MARÍN


SAN XOSÉ OBREIRO


CAPELA EVANXÉLICA



Imaxe 154: Principais centros relixiosos de Marín (Fonte: Elaboración Propia)



Imaxe 155: Situación centros relixiosos de Marín (Fonte: Elaboración Propia)

2.3.4.9. Zonas turísticas e de ocio

Respecto das zonas turísticas e de ocio que se configuran como centros de atracción de viaxes hai que realizar unha distinción:

- Zonas de Aloxamentos Turísticos.
- Zonas de Ocio.
- Zonas de Ocio natural.

Respecto das zonas de aloxamentos turísticos hai que considerar que a maior parte dos aloxamentos turísticos sitúanse en Marín, aínda que hai que destacar a existencia de aloxamentos de turismo rural noutras parroquias do concello.

No relativo ás zonas de ocio hai que considerar que a maior parte dos locais atópanse no núcleo urbano de Marín.

En canto ás zonas de ocio natural o principal atractivo está relacionado coas praias, en particular, as de Loira, Aguete, Mogor ou Portocelo.

Praia de Portocelo

Pequena praia moi próxima ao núcleo urbano de Marín, conta con acceso a pé e en bicicleta a través da *Ruta das praias*: senda que conecta Marín cas praias de Portocelo, Mogor, Aguete e Loira, terminando na praia do Santo.

A praia dispón zonas de prazas de aparcadoiro a carón da mesma e servizo de autobús a menos de 500 metros.

Praia de Mogor

Pequena praia situada na parroquia de Mogor, dispón de acceso a pé, en bicicleta e en vehículo privado. A praia dispón zonas de prazas de aparcadoiro a carón da mesma e servizo de autobús a menos de 500 metros.

Praia de Aguete

Praia semiurbana situada na parroquia de Seixo, á que se pode acceder a pé, en bicicleta e en vehículo privado. Conta con varias parcelas privadas acondicionadas como zonas de aparcamento e servizo de autobús a menos de 500 metros.

Praia de Loira

Praia semiurbana situada na parroquia de Seixo, á que se pode acceder a pé, en bicicleta ou en vehículo privado. Conta con varias parcelas privadas acondicionadas como zonas de aparcamento e servizo de autobús a menos de 500 metros.

Praia de O Santo

Pequena praia situada na parroquia de Ardán. O acceso á mesma pode realizarse a pé, en bicicleta ou en vehículo privado dende a estrada PO-551. Apenas dispón de espazo para o estacionamento e existe servizo de autobuses nas inmediacións da mesma.

Praia de A Coviña

Pequena cala resgardada situada na parroquia de Ardán e separada por un pequeno conxunto rochoso da Praia de O Santo. O acceso á mesma pode realizarse a pé difícil sendo a estrada máis próxima a PO-551. O estacionamento e o servizo de autobuses atópase a uns 500 m da mesma.

Praia da Ribeira

Pequena cala resgardada situada na parroquia de Ardán e separada por un pequeno conxunto rochoso da Praia de O Santo. O acceso á mesma pode realizarse a pé difícil sendo a estrada máis próxima a PO-551.

Praia de Lapamán

Esta praia pertence aos concellos de Marín e Bueu. O acceso á mesma realízase principalmente dende a estrada PO-551. Para reforzar a seguridade viaria na PO-551 executouse unha senda peonil entre Vilaseca e Lapamán onde tamén se habilita unha banda de estacionamento en liña nas proximidades da praia para facilitar o estacionamento a veciños e usuarios.

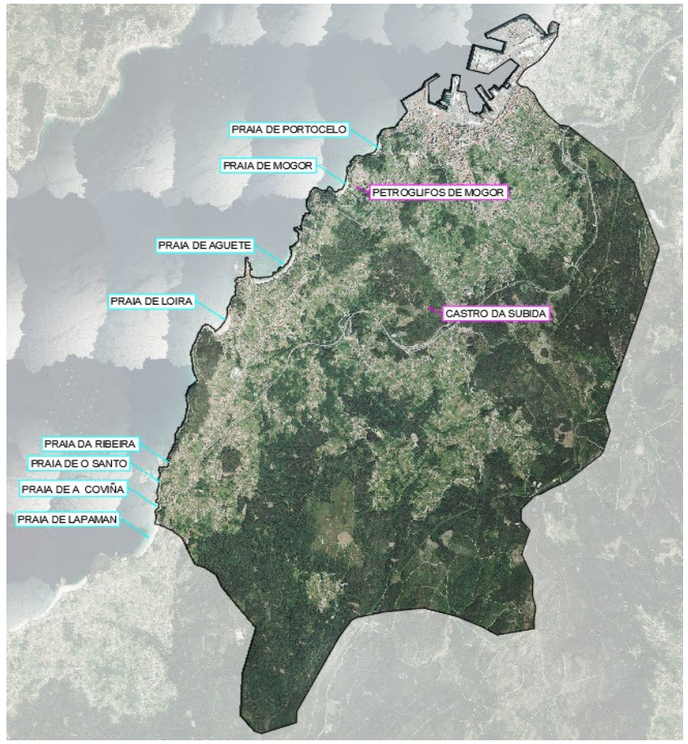


Imaxe 156: Praias de Marín (Fonte: Elaboración Propia)

Outros puntos de interese que reciben un número significativo de visitantes son por exemplo os petróglifos de Mogor ou o castro de A Subidá.



Imaxe 157: Zonas turísticas e de ocio en Marín (Fonte: Elaboración Propia)



Imaxe 158: Situación zonas turísticas e de ocio en Marín (Fonte: Elaboración Propia)

2.3.4.10. Outros centros atractores de desprazamentos

- **Escola naval militar**

Trátase dun centro de formación da Armada Española situado na Praza de España de Marín que conta con laboratorios, aulas, bibliotecas, instalacións deportivas e medios para a práctica das actividades de instrución e adestramento, ademais existe un Centro Universitario adscrito á Universidade de Vigo. Os terreos que ocupa, de carácter discontinuo, están separados pola rúa Tiro Naval Janer e a súa continuación a través da estrada PO-551, e están regulados por unha lexislación específica.

O acceso está restrinxido e protexido cun peche perimetral, con varias entradas situadas na Praza de España ou na PO-551 (Rúa Tiro Naval Janer).

- **Cemiterio municipal "A Raña"**

Situado na rúa Recamán, o cemiterio de Marín e os tanatorios anexos (Tanatorio de Marín e Tanatorio San Marcos) constitúen importantes centros atractores de desprazamentos. O aceso peonil realízase a través da Rúa Recamán que dispón de beirarrúas en ambas marxes e pasos de peóns.

Conta con un espazo de aparcadoiro en batería a carón das instalacións con prazas reservadas a persoas con mobilidade reducida e a vehículos autorizados. Así mesmo, existe unha parada de autobús na entrada do mesmo.

No municipio existen outros cemiterios municipais como son:

- Cemiterio municipal de Santa María do Campo
- Cemiterio Parroquial de Mogor
- Cemiterio de San Tomé de Piñeiro (propiedade da Comunidade de Montes)
- Antigo cemiterio veciñal de San Tomé
- Cemiterio municipal de Ardán
- Cemiterio Evanxélico de Marín
- Cemiterio Evanxélico de Seixo





Imaxe 159: Outros centros de atracción (Fonte: Elaboración Propia)



Imaxe 160: Situación outros centros de atracción de Marín (Fonte: Elaboración Propia)

2.3.5. VIVENDAS

O Parque de Vivendas existentes é unha cuestión que se atopa moi relacionada tanto coa distribución da poboación e da súa densidade como no caso dun concello turístico coa súa capacidade para proporcionar residencia secundaria e aloxamentos turísticos.

Neste senso, o dato máis recente que desagrega o parque de vivendas no concello de Marín é o Censo de Poboación e Vivenda do ano 2011, onde pode observarse como para un total de 12.125 vivendas, o número de vivendas secundarias (1.290 vivendas) é claramente inferior a número de vivendas principais (8.825), existindo ademais unha cifra considerable de vivendas baleiras (2.015 vivendas).

	TOTAL	VIV. PRINCIPAIS	VIV. SECUNDARIAS	VIV. BALEIRAS
Marín	12.125	8.825 (72,78%)	1.290 (10,64%)	2.015 (16,61%)

Táboa 17: Vivendas por tipo no concello de Marín (Fonte: INE)

Si analizamos a concentración de vivendas nos distintos núcleos de poboación, obsérvase a concentración das mesmas no agregado urbano de Marín-Mogor e Seixo abarca aproximadamente o 85,3% do total, o que indica que a concentración da poboación e da segunda residencia se atopa nos citados núcleos.

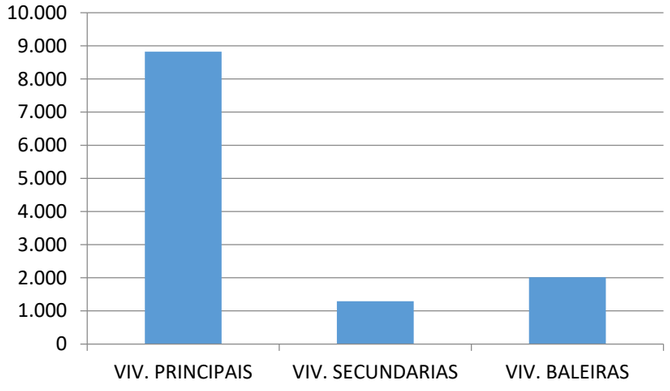


Figura 13: Distribución de vivendas por tipo no concello de Marín (Fonte: INE)

Se comparamos a cifra de vivendas cos censos anteriores, vemos que o número de vivendas non deixou de crecer dende a década dos 90, cun incremento de entre o 15-20% por década, relacionada principalmente coa súa proximidade á cidade de Pontevedra formando parte da súa área metropolitana.

Se analizamos o número de persoas que habitan por vivenda, en termos relativos, o número de vivendas é moi superior ao número de habitantes cunha ratio no concello de Marín de 2,5.

En canto á tipoloxía dos edificios obsérvase que as vivendas familiares predominan na composición municipal, seguido dos edificios de vivendas concentrados nas localidades de maior poboación e cunha urbanización máis compacta. As vivendas colectivas non se poden considerar representativas e os locais representan tan só un 3% dos edificios existentes no municipio.

A través dos datos extraídos do Censo de Poboación e vivendas do ano 2011 elabórase o seguinte gráfico no que se recolle o estado das vivendas en función do seu ano de construción:

	TOTAL	RUINOSO	MALO	DEFICIENTE	BO
Total	12.125	20	255	940	10.555
Antes de 1900	575	20	35	215	300
De 1900 a 1920	45	-	35	10	-
De 1921 a 1940	185	-	-	95	90
De 1941 a 1950	805	-	40	40	725
De 1951 a 1960	585	-	70	35	480
De 1961 a 1970	2.630	-	40	255	2.335
De 1971 a 1980	2.445	-	35	160	2.250
De 1981 a 1990	1.585	-	-	75	1.510
De 1991 a 2001	935	-	-	60	875
De 2001 a 2011	1.975	-	-	-	1.975
No consta	355	-	-	-	-

Táboa 18: Estado das vivendas segundo ano de construción no concello de Marín (Fonte:INE)

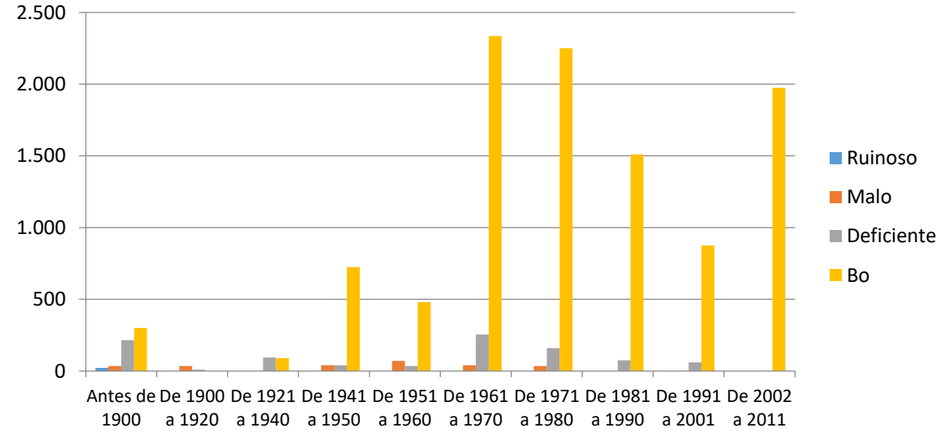


Figura 14: Estados das vivendas segundo o ano de construción (Fonte: INE)

A través destes datos podemos observar que o desenvolvemento máis importante do parque de vivendas produciuse ao tempo que a explosión demográfica dos anos 60 e 70. Na última década da que se teñen datos (2001-2011) recupérase esa tendencia de desenvolvemento. De calquera forma, gran parte da poboación reside en edificios construídos durante esas décadas.

Se estudamos o estado no que se encontran as vivendas que conforman o municipio de Marín, obtéñense os seguintes resultados:

A este respecto observamos que menos do 1% das vivendas encóntranse nun estado ruinoso ou malo, e arredor do 17,40 % do total nun estado malo ou deficiente, mentres que a gran maioría das mesmas (entorno a un 81,6%) presentan un estado bo.

Tal e como se recolle na táboa anterior, o maior número de vivendas en mal estado encádrase dentro das anteriores aos anos 20, que polo xeral se atopan no asentamento orixinal do núcleo e a súa primeira extensión.

Locais

Segundo os últimos datos publicados polo IGE, existe unha cantidade total de 931 locais, distribuídos de maneira irregular polo territorio, destinados principalmente a uso comercial. Contrastando estes datos coa información de vivendas, pódese inferir que gran parte destes locais encóntranse nos baixos de vivendas familiares, co que os comercios se sitúan en boa medida en zonas accesibles e urbanizadas.

2.4. ANÁLISE DO TRANSPORTE E A CIRCULACIÓN

2.4.1. TRANSPORTE PÚBLICO. AUTOBÚS

2.4.1.1. Liñas de autobús. Oferta

Actualmente a oferta de transporte público está constituída polo servizo de taxis e as liñas de autobús definidas no Plan de Transporte Público de Galicia.

O autobús é o medio de transporte público de maior difusión e alternativas. Esta oferta vese ampliada gracias á proximidade á estación de ferrocarril e de autobuses de Pontevedra.

Actualmente existen varias empresas concesionarias, integradas no grupo MONBUS, que explotan o servizo público regular permanente de transporte de viaxeiros por estrada, e son Transportes a Unión, S.A. e Autobuses de Pontevedra, S.A.

PLAN DE TRANSPORTE PÚBLICO DE GALICIA

O obxectivo xeral do Plan de Transporte Público de Galicia, non é outro que acadar un modelo de transporte público por estrada sostible e eficiente, que se adapte mellor ás necesidades da cidadanía de Galicia a través dos diferentes apartados que compoñen este documento desenvólvense uns obxectivos máis específicos que, seguindo o indicado na Lei 10/2016, son os seguintes:

- Facilitar a mobilidade das persoas en termos de igualdade, seguridade, calidade, eficiencia social e sustentabilidade económico-financeira e medioambiental.
- Fomentar e potenciar o uso prioritario do transporte público en calquera dos seus modos.
- Facilitar a intermodalidade do servizo e a súa accesibilidade ás persoas, de xeito que se potencie a súa concepción como unha alternativa sostible fronte ao transporte particular e contribúa á vertebración territorial da Comunidade Autónoma.

No mes de novembro de 2018 aprobouse o Plan de transporte Público de Galicia, que deseñará a rede de autobús da próxima década de cara a configurar un transporte público máis útil, eficiente e sostible. Con data 17 de xaneiro publícase no DOG o Plan de Transporte Público no que se marcan as directrices para dispor un modelo sustentable e eficiente adaptado ás necesidades de mobilidade actuais.

O Plan de Transporte Público de Galicia inclúe tamén o servizo de Transporte Baixo Demanda, que permitirá levar o servizo público de transporte a máis localidades e poboacións e, ao tempo, garantir a súa propia eficiencia e o aforro enerxético, pois o autobús ou o microbús só viaxará se hai xente que demande o servizo.

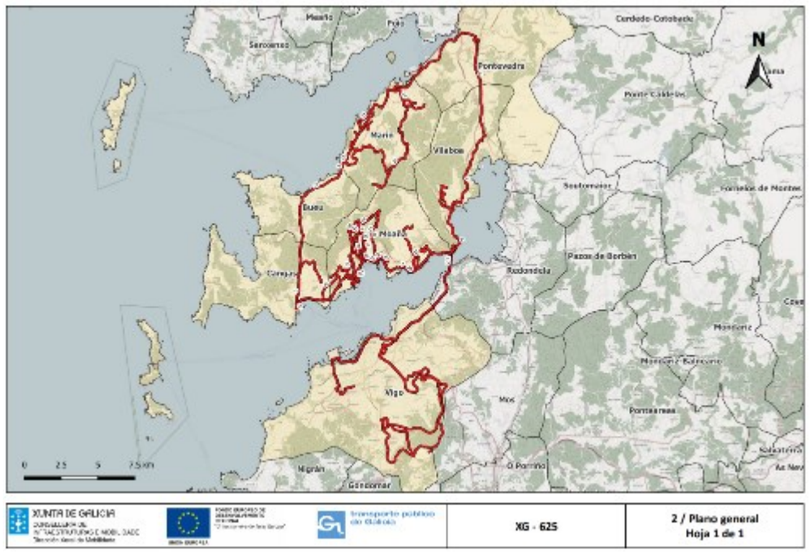
Neste caso e segundo o Plan de Transporte Público de Galicia, o concello de Marín conta con algunha parada dentro do servizo de transporte baixo demanda e servizo integrado nalgunha das rutas das liñas XG-625, XG-628 e XG-673.

Con data 25 de marzo de 2019, a Dirección Xeral de Mobilidade emitiu resolución pola que se acorda o establecemento dos servizos públicos de transporte regular de viaxeiros de uso xeral por estrada que se definen nos proxectos de explotación de claves XG600 a XG743, aprobar o expediente de información pública dos anteditos proxectos de explotación e aprobar os propios proxectos de explotación aos que se fai referencia e, como parte deles, os seus correspondentes estudos económico financeiros, que serven como estudos de viabilidade das concesións de servizos públicos ás que se refiren.

A documentación completa de todos os proxectos de explotación aos que se refire esa resolución está á disposición de todas as persoas interesadas, na web da Consellería de Infraestruturas e Mobilidade.

No caso de Marín, os servizos públicos de transporte regular no concello quedan recollidos nos proxectos XG-625, XG-628, XG-673 e XG-817:

XG-625: COMARCA DO MORRAZO



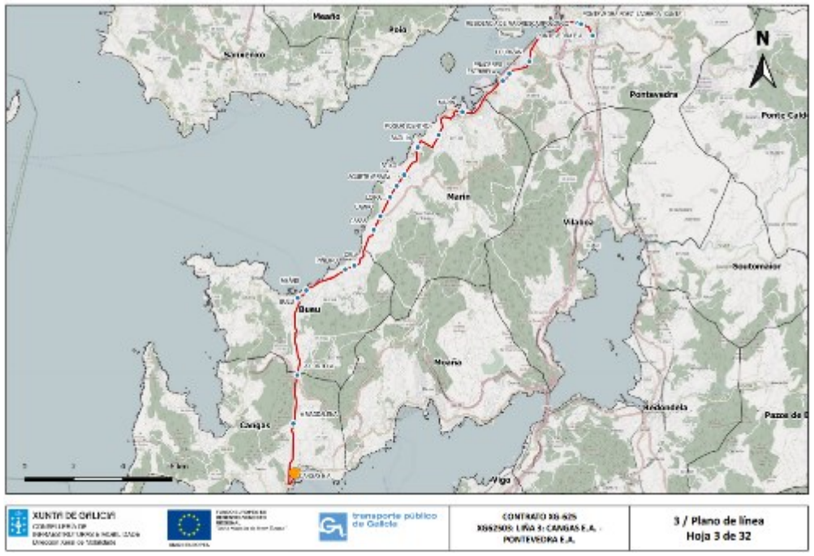
Imaxe 161: XG-625 Comarca do Morrazo (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia)

➢ **LIÑA 3: CANGAS E.A.-PONTEVEDRA E.A.**

Paradas en Marín: Casás, Moledo, Loira, Aguete (praia), Seixo, Bagüin, Mogor (centro) e Marín (casco urbano).

- De Luns a Venres (non festivos):
  - Ida (Cangas-Pontevedra): 14 expedicións con saídas ás 06:45, 07:30, 09:30, 10:30, 11:30, 12:30, 14:30, 15:15, 16:15, 17:30, 18:30, 19:30, 20:30 e 21:30.
  - Volta (Pontevedra-Cangas): 14 expedicións con saídas ás 07:35, 09:15, 10:30, 11:00, 12:00, 13:00, 14:35, 15:30, 16:30, 17:30, 18:30, 19:30,20:30 e 21:30
- Sábados:
  - Ida (Cangas-Pontevedra): 7 expedicións con saídas ás 09:30, 11:30, 12:30, 15:15, 17:30, 19:30 e 21:30.
  - Volta (Pontevedra-Cangas): 7 expedicións con saídas ás 10:30, 12:00, 13:30, 16:30, 18:30, 19:30 e 20:30.

- Domingos e festivos:
  - Ida (Cangas-Pontevedra): 4 expedicións con saídas ás 11:30, 15:15, 17:30 e 19:30.
  - Volta (Pontevedra-Cangas): 5 expedicións con saídas ás 12:30, 16:30, 18:30, 19:30 e 20:30.

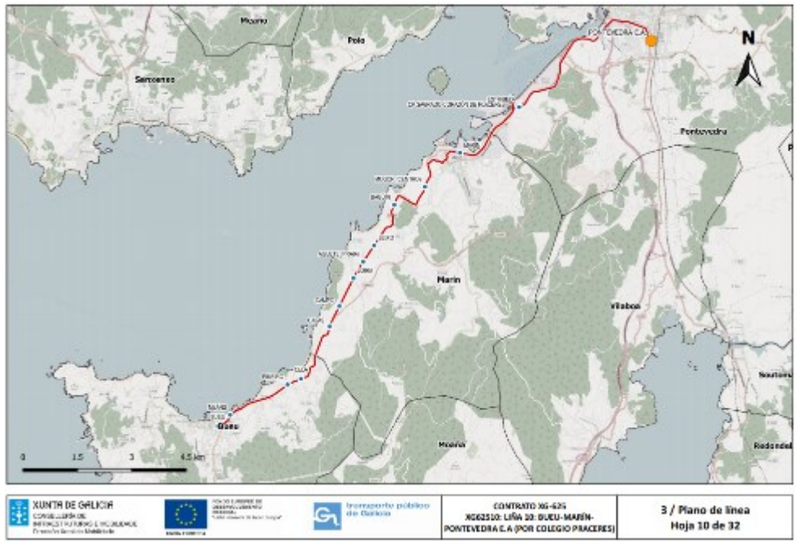


Imaxe 162: Liña Cangas E.A.-Pontevedra E.A. (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia)

➢ **LIÑA 10: BUEU-MARÍN-PONTEVEDRA E.A. (POR COLEXIO PRACERES)**

Paradas en Marín: Casás, Moledo, Loira, Aguete (praia), Seixo, Bagüin, Mogor (centro) e Marín (casco urbano).

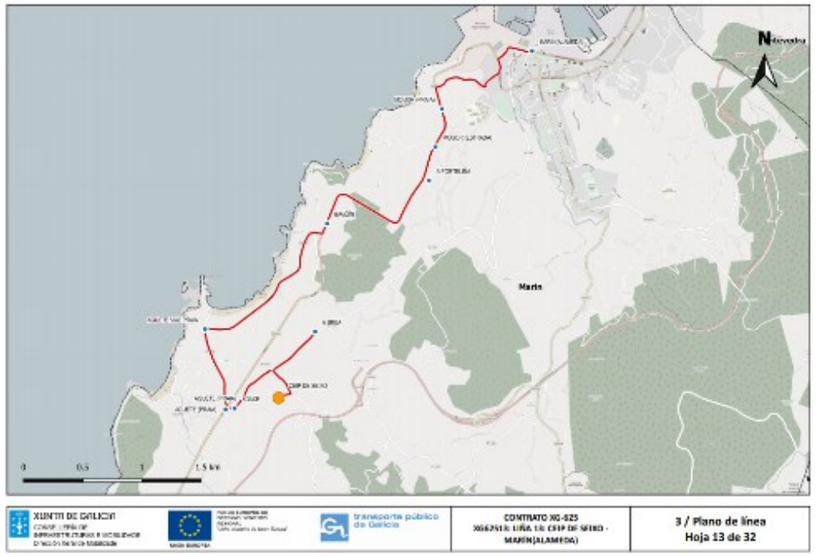
- De Luns a Venres (non festivos):
  - Ida (Bueu-Pontevedra): 1 expedición con saída ás 08:05.
  - Volta (Pontevedra-Bueu): 3 expedicións con saídas ás 13:40, 14:20 e 17:20 (mércores).



Imaxe 163: Liña Bueu-Marín-Pontevedra (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia)

➢ **LIÑA 13: CEIP DE SEIXO-MARÍN (ALAMEDA)**

- De Luns a Venres (non festivos):
  - Ida (CEIP Seixo-Marín): 1 expedición con saídas ás 15:00 (non lectivo) e 14:30 (lectivo).
  - Volta (Marín-CEIP Seixo): 1 expedición con saída ás 10:00 (non lectivo) e 09:05 (lectivo).



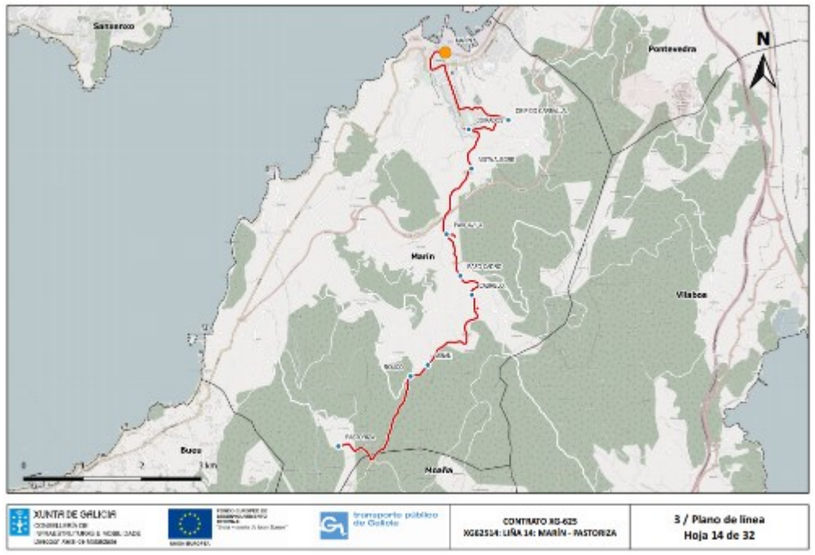
Imaxe 164: Liña CEIP Seixo-Marín (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia)

Na liña 13 as paradas existentes en Marín son: A Brea, CEIP Seixo, Soaxe, Aguete, Aguete (praia), Bagüín, A Porteliña, Mogor (estrada), Mogor (Praia) e Marín (Alameda). Ruta que inclúe paradas a demanda.

➢ **LIÑA 14: MARÍN-PASTORIZA**

Na liña 14 as paradas existentes en Marín son: Pastoriza, Miñán, Troncosa, Silvestre, Cadrelo, Pazo Cadro, Pardavila, Vista Alegre, Coirados, CEIP do Carballal e Marín. Ruta que inclúe paradas a demanda.

- De Luns a Venres (non festivos):
  - Ida (Marín-Pastoriza): 1 expedición con saída ás 14:00 (non lectivo) e 14:30 (lectivo).
  - Volta (Pastoriza-Marín): 1 expedición con saída ás 09:00 (non lectivo e lectivo).

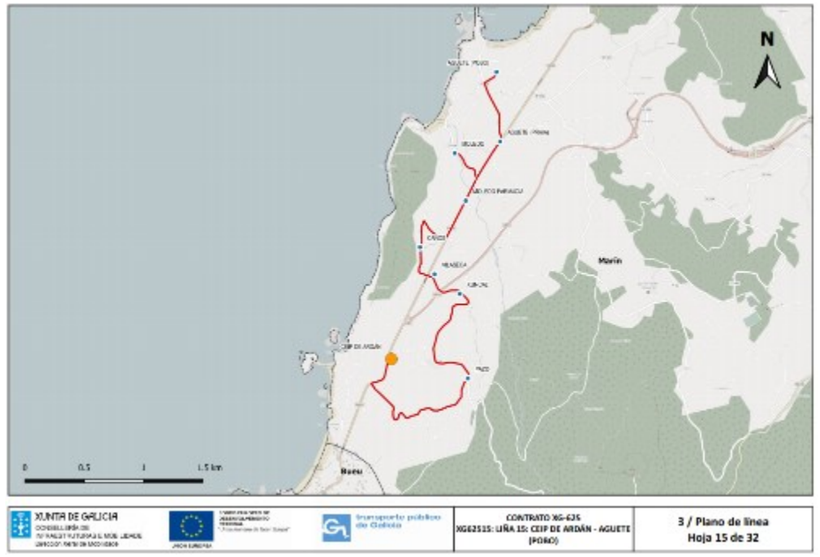


Imaxe 165: Liña Marín-Pastoriza (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia)

➢ **LIÑA 15: CEIP DE ARDÁN-AGUETE (POBO)**

Na liña 15 as paradas existentes en Marín son: CEIP Ardán, Pazo, Xuncal, Vilaseca, Caños, Moledo Farmacia, Aguete (praia) e Aguete (pobo). Ruta que inclúe paradas a demanda.

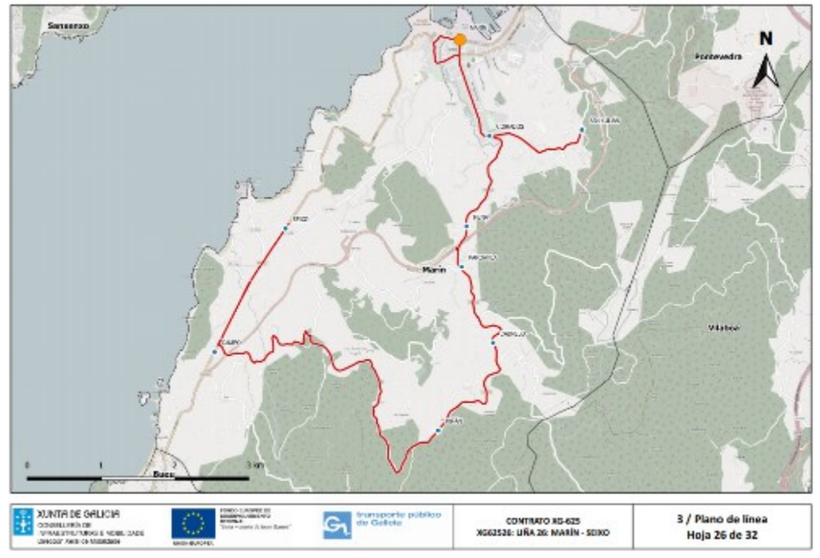
- De Luns a Venres (non festivos):
  - Ida (CEIP Ardán-Aguete): 1 expedición con saída ás 13:00 (non lectivo) e 14:00 (lectivo).
  - Volta (Aguete-CEIP Ardán): 1 expedición con saída ás 08:00 (non lectivo), 08:35 (lectivo).



Imaxe 166: Liña CEIP Ardán-Aguete (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia)

➢ **LIÑA 26: MARÍN-SEIXO**

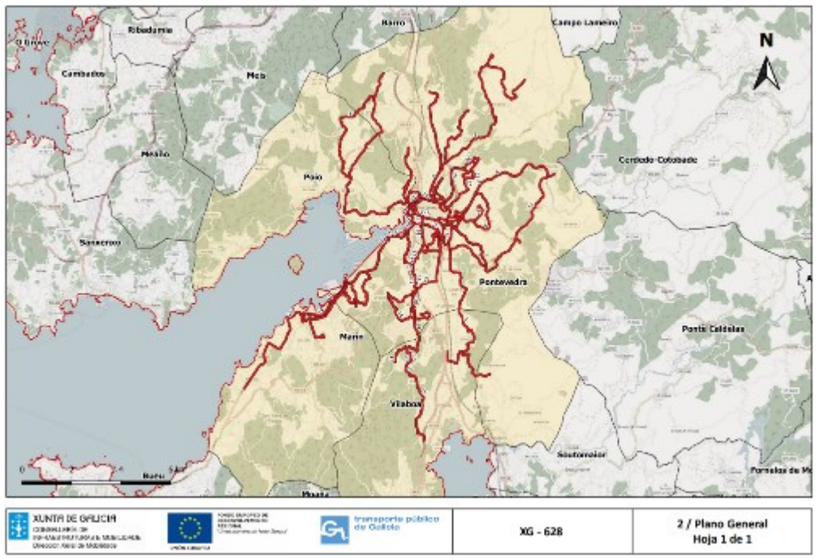
Na liña 26 as paradas existentes en Marín son: Marín, Coirados, San Xulián, Pena, Pardavila, Cadrelo, Miñán, Campo e Seixo. Ruta que inclúe unha parada a demanda (San Xulián).



Imaxe 167: Liña Marín-Seixo (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia)

- De Luns a Venres (non festivos):
  - Ida (Marín-Seixo): 1 expedición con saída ás 12:00.
  - Volta (Seixo-Marín): 1 expedición con saída ás 09:30.

XG-628: METROPOLITANO DE PONTEVEDRA

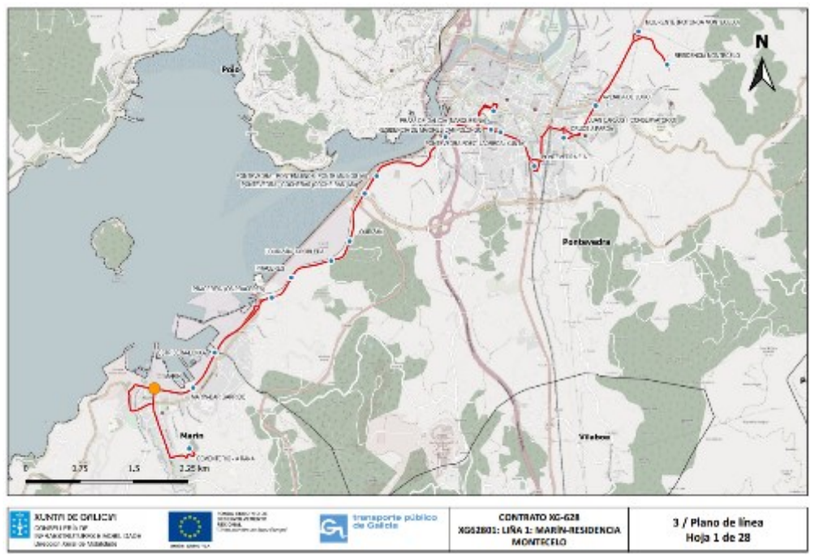


Imaxe 168: XG-628 Metropolitano Pontevedra (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia)

➢ **LIÑA 1: MARÍN-RESIDENCIA MONTECELO**

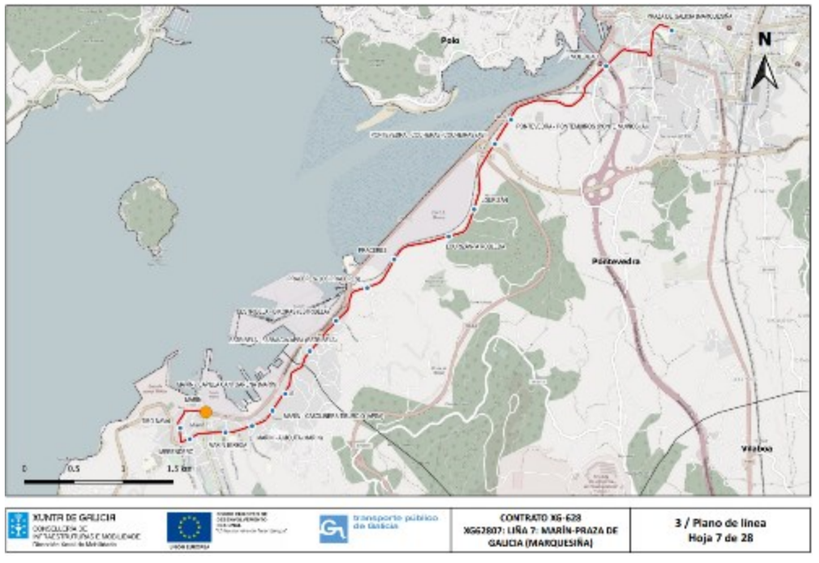
Na liña 1 as paradas existentes en Marín son: Marín (Bar Garrido), Avenida de Ourense e Cementerio.

- De Luns a Venres (non festivos):
  - Ida (Marín-Residencia Montecelo): 9 expedicións con saídas ás 7:00, 9:10, 10:50, 12:30, 14:00, 16:10, 17:50, 19:30 e 21:00.
  - Volta (Residencia Montecelo-Marín): 9 expedicións con saídas ás 8:15, 10:00, 11:40, 13:20, 15:15, 17:00, 18:40, 20:20, 22:15.
- Sábados:
  - Ida (Marín-Residencia Montecelo): 9 expedicións con saídas ás 7:00, 9:10, 10:50, 12:30, 14:00, 16:10, 17:50, 19:30 e 21:00.
  - Volta (Residencia Montecelo-Marín): 9 expedicións con saídas ás 8:15, 10:00, 11:40, 13:20, 15:15, 17:00, 18:40, 20:20, 22:15.
- Domingos e festivos:
  - Ida (Marín-Residencia Montecelo): 6 expedicións con saídas ás 7:00, 10:50, 12:30, 14:00, 17:50 e 21:00.
  - Volta (Residencia Montecelo-Marín): 6 expedicións con saídas ás 8:15, 11:40, 13:20, 15:15, 18:40, 22:15.



Imaxe 169: Liña Marín-Residencia Montecelo (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia)

➢ **LIÑA 7: MARÍN-PRAZA DE GALICIA**



Imaxe 170: Liña Marín-Praza de Galicia (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia)

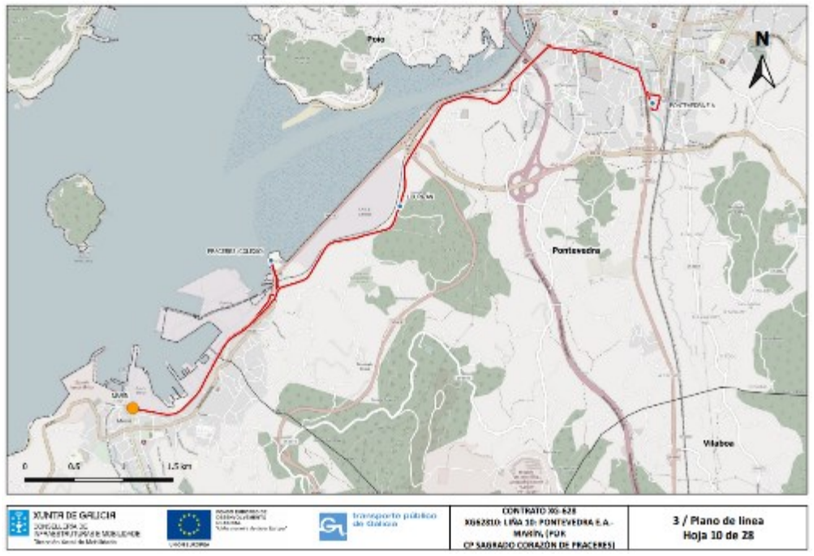
Na liña 7 as paradas existentes en Marín son: Avenida de Ourense, Tiro Naval, Igrexa de Marín, A Mouta, e Gasolineira de Tiburcio.

- De Luns a Venres (non festivos):
  - Ida (Marín-Praza de Galicia): dende as 7:00 ata as 23:00 horas con frecuencia de cada 20 min.

- Volta (Praza de Galicia-Marín): dende as 6:55 ata as 22:50 con frecuencia de cada 20 min

- Sábados:
  - Ida (Marín-Praza de Galicia): dende as 7:00 ata as 23:30 horas con frecuencia de cada 30 min.
  - Volta (Praza de Galicia-Marín): dende as 7:30 ata as 23:00 con frecuencia de cada 25 min.
- Domingos e festivos:
  - Ida (Marín-Praza de Galicia): dende as 6:20 ata as 23:00 horas con frecuencia de cada 25 min.
  - Volta (Praza de Galicia-Marín): dende as 6:00 ata as 23:00 con frecuencia de cada 25 min.

➢ **LIÑA 10: PONTEVEDRA-MARÍN (POR CP PRACERES)**

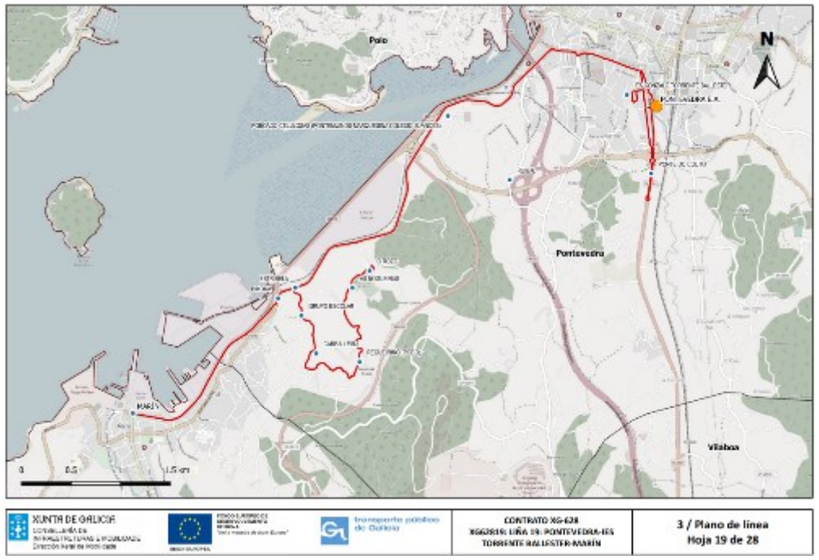


Imaxe 171: Liña Pontevedra-Marín por Praceres (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia)

Na liña 10 a parada existente en Marín atópase na Avenida de Ourense.

- De Luns a Venres (non festivos):
  - Ida (Pontevedra-Marín): 1 expedición con saída ás 08:30.
  - Volta (Marín-Pontevedra): 3 expedicións con saídas ás 14:15, 14:55 e 17:55 (mércores).

➢ **LIÑA 19: PONTEVEDRA-IES TORRENTE BALLESTER-MARÍN (INTEGRADA)**



Imaxe 172: Liña Pontevedra-Marín-por CP Praceres (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia)

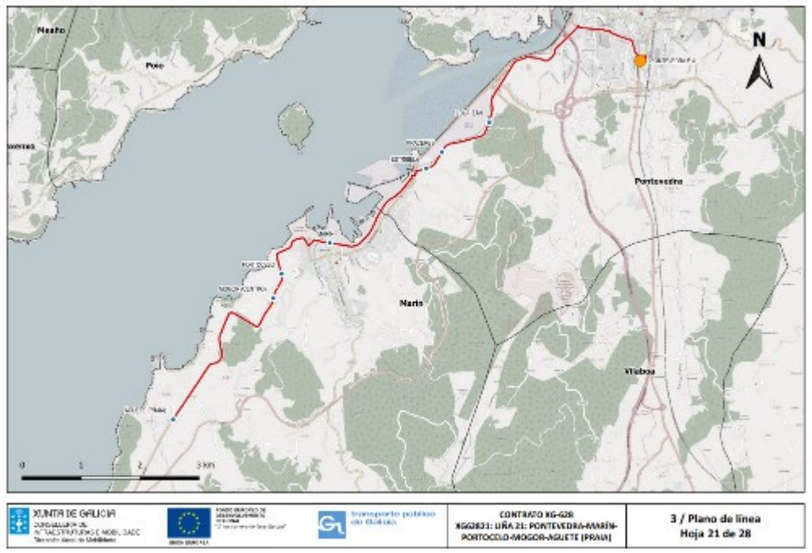
Na liña 19 a parada existente en Marín atópase na Avenida de Ourense. Ruta que inclúe paradas a demanda.

- De Luns a Venres (non festivos):
  - Ida (Pontevedra-Marín): 1 expedición con saída ás 14:00 (non lectivo), 15:20 (lectivo L-X), 14:20 (lectivo M,Mc e V).
  - Volta (Marín-Pontevedra): 1 expedición con saída ás 09:00 (non lectivo), 08:00 (lectivo).

➢ **LIÑA 21: PONTEVEDRA-MARÍN-MOGOR-AGUETE (PRAIA)**

Na liña 21 as paradas existentes en Marín son: Avenida de Ourense, Portocelo, Mogor (Centro), Aguete (praia).

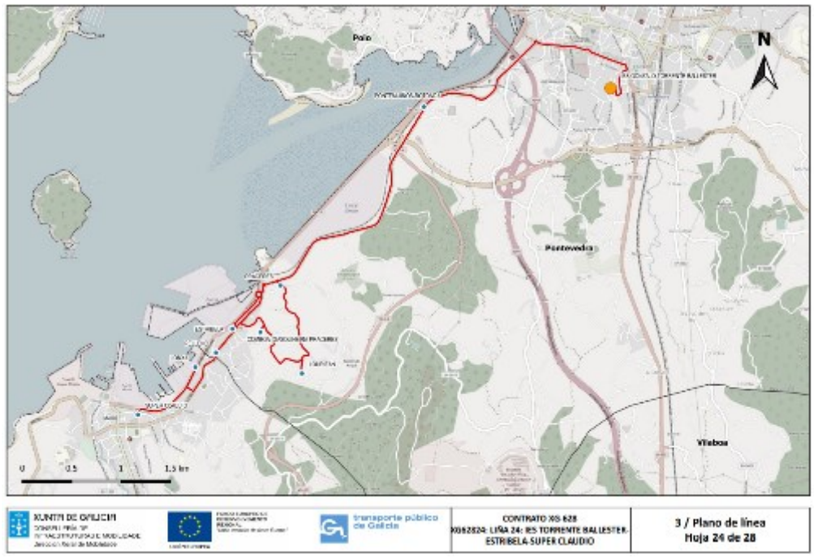
- De Luns a Venres (non festivos-verán):
  - Ida (Pontevedra-Aguete): 4 expedicións con saídas ás 11:00, 15:00, 15:30, 16:00.
  - Volta (Aguete-Pontevedra): 4 expedicións con saídas ás 13:50, 19:00, 19:30, 20:00.
- Sábados e Domingos (verán):
  - Ida (Pontevedra-Aguete): 4 expedicións con saídas ás 11:00, 15:00, 15:30, 16:00.
  - Volta (Aguete-Pontevedra): 4 expedicións con saídas ás 13:50, 19:00, 19:30, 20:00



Imaxe 173: Liña Pontevedra-Marín-Mogor-Aguete (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia)

- **LIÑA 24: IES TORRENTE BALLESTER-ESTRIBELA-SUPER CLAUDIO (INTEGRADA)**

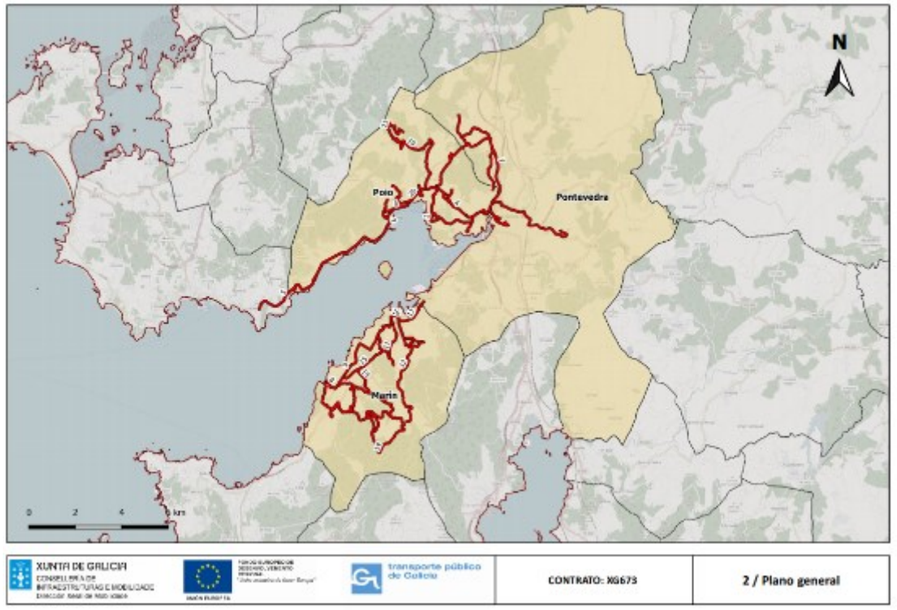
Na liña 24 as paradas existentes en Marín son: Gonbel, e Lonxa. Ruta que inclúe paradas a demanda.



Imaxe 174: Liña IES Torrente Ballester-Estribela-Super Claudio (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia)

- De Luns a Venres (non festivos):
  - Ida (IES Torrente Ballester-Super Claudio): 1 expedición con saída ás 14:20 (non lectivo M,Mc e V), 15:10 (lectivo L-X).
  - Volta (Marín-Pontevedra): 1 expedición con saída ás 07:55 (lectivo).

XG-673: ENTORNO METROPOLITANO DE PONTEVEDRA



Imaxe 175: XG-673 Entorno Metropolitano Pontevedra (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia)

- **LIÑA 8: CEIP DE SEIXO-LOIRA:** paradas en CEIP Seixo e Loira. Ruta que inclúe paradas a demanda.

  1 expedición de ida e 1 expedición de volta (de luns a venres en temporada lectiva).

- **LIÑA 9: IES CHAN DO MONTE-CEMITERIO (ARDÁN):** paradas en IES Chan do Monte, Seixo, Loira (praia), Caños, Vilaseca, cemiterio (Ardán) e Igrexario. Ruta que inclúe paradas a demanda.

  2 expedicións de ida e 2 expedicións de volta (de luns a venres en temporada lectiva).

- **LIÑA 10: CEIP CARBALLAL-ESTRIBELA:** paradas en CEIP Carballal, Jaime Janer, Tiburcio, Cantodarea capela e todo a cen. Ruta que inclúe paradas a demanda.

  1 expedición de ida e 1 expedición de volta (de luns a venres en temporada lectiva).

- **LIÑA 11: IES CHAN DO MONTE-SEIXO:** paradas en IES Chan do Monte, José del Río, Porteliña, Castro, Brea e Seixo. Ruta que inclúe paradas a demanda.

  2 expedicións de ida e 2 expedicións de volta (de luns a venres en temporada lectiva).

- **LIÑA 12: CEIP CARBALLAL-SILVESTRE:** paradas en CEIP Coirados, Vista Alegre 2, Vista Alegre 1, Pardavila Cantera, Pardavila e Silvestre. Ruta que inclúe paradas a demanda.

  1 expedición de ida e 1 expedición de volta (de luns a venres en temporada lectiva).

- **LIÑA 13: IES MESTRE LANDÍN-MOBLES MIRÓN:** paradas en IES Mestre Landín, Jaime Janer, Alameda e Mobles Mirón. Ruta que inclúe paradas a demanda.

  1 expedición de ida e 1 expedición de volta (de luns a venres en temporada lectiva).

- **LIÑA 14: CEIP DE SEIXO-ESPERELA:** paradas en CEIP Seixo, Torre, Cernelo, Cruce del Con, Iglesario, Allariz e Esperela.

  1 expedición de ida e 1 expedición de volta (de luns a venres en temporada lectiva).

- **LIÑA 15: IES CHAN DO MONTE-TORRE:** paradas en IES Chan do Monte, Campo, Ruanova, Esperela, Bar Stop, Allariz, Barronca, San Tomé, Cruce Bes, Cernello e Torre. Ruta que inclúe paradas a demanda.

  2 expedicións de ida e 2 expedicións de volta (de luns a venres en temporada lectiva).

- **LIÑA 16: CEIP CARBALLAL-MOBLES MIRÓN:** paradas en CEIP Carballal, Jaime Janer, Alameda e Mobles Mirón. Ruta que inclúe paradas a demanda.

  1 expedición de ida e 1 expedición de volta (de luns a venres en temporada lectiva).

- **LIÑA 17: IES MESTRE LANDÍN-ESTRIBELA:** paradas en IES Mestre Landín, Tiburcio, Cantodarea capela e todo cien e Estribela. Ruta que inclúe paradas a demanda.

  1 expedición de ida e 1 expedición de volta (de luns a venres en temporada lectiva).

- **LIÑA 18: CEIP DE SEIXO-MOREIRA:** paradas en CEIP Seixo, Campo, Ruanova, A Brea, Castro, Porteliña e Moreira. Ruta que inclúe paradas a demanda.

  1 expedición de ida e 1 expedición de volta (de luns a venres en temporada lectiva).

- **LIÑA 22: IES CHAN DO MONTE-RIMIÑOTO:** paradas en IES Chan do Monte, Aviador Calviño, Bagüín, Aguete (praia), Aguete, Loira, Moledo, Caños, Mesón Arriero, Bar RImiñoto. Ruta que inclúe paradas a demanda.

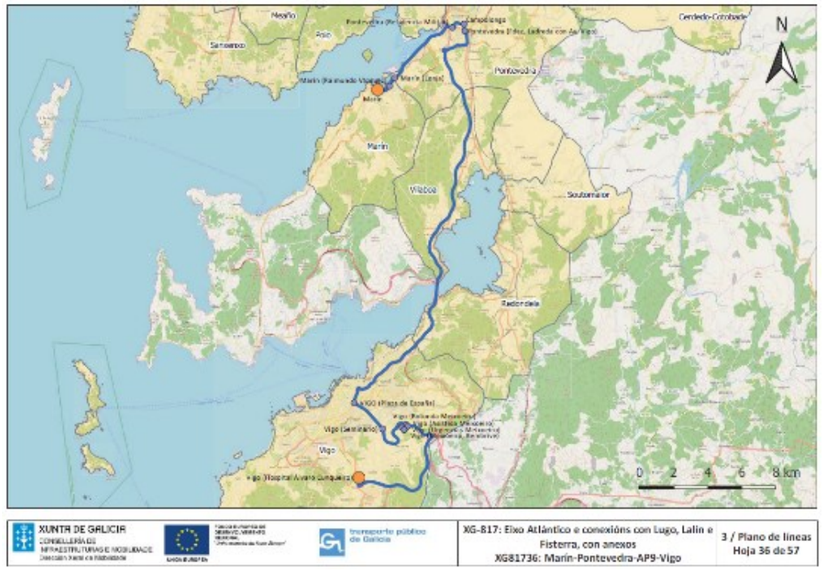
  2 expedicións de ida e 2 expedicións de volta (de luns a venres en temporada lectiva).

XG-817: EIXO ATLÁNTICO E CONEXIÓNS CON LUGO, LALÍN E FISTERRA, CON ANEXOS

- **LIÑA 36: MARÍN - PONTEVEDRA - AP9 - VIGO**

Na liña 36 as paradas existentes en Marín son: Marín, Raimundo Vázquez e Lonxa.

- Todos os días:
  - Ida (Marín - Vigo): 3 expedicións con saídas ás 06:40, 13:35, 20:40.
  - Volta (Vigo - Marín): 3 expedicións con saídas ás 08:10, 15:10, 22:10.



Imaxe 176: XG-817 Eixo Atlántico e conexións con Lugo, Lalín e Fisterra, con anexos (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia)

A continuación recóllese as liñas actuais de transporte público que dan servizo ás diferentes parroquias do concello de Marín:

PARROQUIA	LIÑAS DE TRANSPORTE	OBSERVACIÓNS
ARDÁN (STA. MARÍA)	CANGAS E.A.-PONTEVEDRA E.A	14 liñas de ida-14 liñas de volta (L-V) 7 liñas de ida-7 liñas de volta (S) 4 liñas de ida-5 liñas de volta (S)
	BUEU-MARÍN-PONTEVEDRA E.A.	1 liña de ida-3 liñas de volta (L-V)
	MARÍN-PASTORIZA	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)
	CEIP ARDÁN-AGUETE	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)
	MARÍN-SEIXO	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)
	IES CHAN DO MONTE-CEMITERIO ARDÁN	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	CEIP DE SEIXO-ESPERELA	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	IES CHAN DO MONTE-RIMIÑOTO	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
O CAMPO (STA. MARÍA)	IES CHAN DO MONTE-TORRE	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	CEIP DE SEIXO-MOREIRA	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
MARÍN (STA. MARÍA DO PORTO)	CANGAS E.A.-PONTEVEDRA E.A.	14 liñas de ida-14 liñas de volta (L-V) 7 liñas de ida-7 liñas de volta (S) 4 liñas de ida-5 liñas de volta (S)
	BUEU-MARÍN-PONTEVEDRA E.A.	1 liña de ida-3 liñas de volta (L-V)
	CEIP DE SEIXO-MARÍN (ALAMEDA)	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)
	MARÍN-PASTORIZA	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)
	MARÍN-SEIXO	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)

PARROQUIA	LIÑAS DE TRANSPORTE	OBSERVACIÓNS
	MARÍN-RESIDENCIA MONTECELO	9 liñas de ida-9 liñas de volta (L-V) 9 liñas de ida-9 liñas de volta (S) 6 liñas de ida-6 liñas de volta (S)
	MARÍN-PRAZA DE GALICIA	Liñas regulares cada 20', 25' e 30' de luns a venres, sábados e domingos
	MARÍN-PONTEVEDRA (POR COLEXIO PRACERES)	1 liña de ida-3 liñas de volta (L-V)
	PONTEVEDRA-IES TORRENTE BALLESTER-MARÍN	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)
	PONTEVEDRA- MARÍN- PORTOCELO-MOGOR-AGUETE PRAIA	4 liñas de ida-4 liñas de volta (DIARIO VERÁN)
	IES TORRENTE BALLESTER-ESTRIBELA-SUPER CLAUDIO	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)
	CEIP CARBALLA-ESTRIBELA	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	IES MESTRE LANDÍN-MOBLES MIRÓN	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	CEIP CARBALLAL-MOBLES MIRÓN	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	IES MESTRE LANDÍN-ESTRIBELA	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
MOGOR (SAN XURXO)	CANGAS E.A.-PONTEVEDRA E.A	14 liñas de ida-14 liñas de volta (L-V) 7 liñas de ida-7 liñas de volta (S) 4 liñas de ida-5 liñas de volta (S)
	BUEU-MARÍN-PONTEVEDRA E.A.	1 liña de ida-3 liñas de volta (L-V)
	CEIP DE SEIXO-MARÍN (ALAMEDA)	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)
	PONTEVEDRA- MARÍN- PORTOCELO-MOGOR-AGUETE PRAIA	4 liñas de ida-4 liñas de volta (DIARIO VERÁN)
	IES CHAN DO MONTE-CEMITERIO ARDÁN	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	IES CHAN DO MONTE-SEIXO	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	IES CHAN DO MONTE-TORRE	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	CEIP DE SEIXO-MOREIRA	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	IES CHAN DO MONTE-RIMIÑOTO	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
SAN XIÁN DE MARÍN	MARÍN-PASTORIZA	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)
	MARÍN-SEIXO	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)
	MARÍN-RESIDENCIA MONTECELO	9 liñas de ida-9 liñas de volta (L-V) 9 liñas de ida-9 liñas de volta (S) 6 liñas de ida-6 liñas de volta (S)
	MARÍN-PRAZA DE GALICIA	Liñas regulares cada 20', 25' e 30' de luns a venres, sábados e domingos
	MARÍN-PONTEVEDRA (POR COLEXIO PRACERES)	1 liña de ida-3 liñas de volta (L-V)
	PONTEVEDRA-IES TORRENTE BALLESTER-MARÍN	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)
	MARÍN-PONTEVEDRA-VIGO	3 liñas de ida-3 liñas de volta (Todos os días)
	PONTEVEDRA- MARÍN- PORTOCELO-MOGOR-AGUETE PRAIA	4 liñas de ida-4 liñas de volta (DIARIO VERÁN)
	IES TORRENTE BALLESTER-ESTRIBELA-SUPER CLAUDIO	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)
	IES CHAN DO MONTE-CEMITERIO ARDÁN	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	CEIP CARBALLA-ESTRIBELA	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	IES CHAN DO MONTE-SEIXO	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	CEIP CARBALLAL-SILVESTRE	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	IES MESTRE LANDÍN-MOBLES MIRÓN	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	IES CHAN DO MONTE-TORRE	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	CEIP CARBALLAL-MOBLES MIRÓN	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	IES MESTRE LANDÍN-ESTRIBELA	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	CEIP DE SEIXO-MOREIRA	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	IES CHAN DO MONTE-RIMIÑOTO	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
SAN TOMÉ DE PIÑEIRO	MARÍN-PASTORIZA	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)
	MARÍN-SEIXO	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)
	IES CHAN DO MONTE-CEMITERIO ARDÁN	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	CEIP CARBALLAL-SILVESTRE	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	CEIP DE SEIXO-ESPERELA	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	IES CHAN DO MONTE-TORRE	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	CEIP DE SEIXO-MOREIRA	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	IES CHAN DO MONTE-RIMIÑOTO	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
SEIXO	CANGAS E.A.-PONTEVEDRA E.A	14 liñas de ida-14 liñas de volta (L-V) 7 liñas de ida-7 liñas de volta (S) 4 liñas de ida-5 liñas de volta (S)
	BUEU-MARÍN-PONTEVEDRA E.A.	1 liña de ida-3 liñas de volta (L-V)
	CEIP DE SEIXO-MARÍN (ALAMEDA)	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)
	CEIP ARDÁN-AGUETE	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)
	MARÍN-SEIXO	1 liña de ida-1 liña de volta (L-V)
	PONTEVEDRA- MARÍN- PORTOCELO-MOGOR-AGUETE PRAIA	4 liñas de ida-4 liñas de volta (DIARIO VERÁN)
	CEIP DE SEIXO-LOIRA	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	IES CHAN DO MONTE-CEMITERIO ARDÁN	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	IES CHAN DO MONTE-SEIXO	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	CEIP DE SEIXO-ESPERELA	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	IES CHAN DO MONTE-TORRE	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	CEIP DE SEIXO-MOREIRA	1 liña de ida e 1 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).
	IES CHAN DO MONTE-RIMIÑOTO	2 liñas de ida e 2 de volta (de luns a venres en temporada lectiva).

Táboa 19: Liñas de autobús por parroquias

PROGRAMA TES+BUS

O Programa de Transporte Escolar Compartido de Galicia, TES+BUS, é un proxecto conxunto da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas e a Consellería de Educación e Ordenación Universitaria, co obxectivo da promoción do transporte público colectivo en zonas de carácter rural.

Consiste na utilización mixta dos servizos de transporte escolar público, de tal xeito que calquera cidadán das zonas onde se implanta poderá utilizar para os seus desprazamentos as rutas destes servizos. Os cidadáns que utilicen os servizos do TES+BUS aboarán 1 euro por cada viaxe que realicen.

O obxectivo do TES+BUS é facilitar os desprazamentos da poboación de zonas con escasos servizos de transporte público de xeito que, aproveitando o percorrido dos autobuses escolares, os habitantes dos lugares polos que estes discorren poidan acceder aos núcleos urbanos dos concellos onde, xunto cos centros escolares, normalmente se atopan os servizos básicos tanto administrativos, como sanitarios, bancarios, etc.

Foi precisamente o feito da escaseza de servizos de transporte público concesional xunto coa baixa densidade da poboación, un dos criterios seguidos para a elección das zonas nas que se implantará este servizo, aos que se engadiron outros criterios como a existencia nas rutas de transporte escolar de prazas libres e da figura da persoa acompañante e adulta que vela pola orde no interior do autobús.

O funcionamento coincide cos días e horarios nos que se realice o transporte escolar en cada un dos cursos escolares.

OUTRAS RUTAS

A asociación ASEUGA en colaboración coas empresas Autocares Rias Baixas e Viaxes Deza poñen a disposición do alumnado universitario rutas de transporte á Universidade de Vigo e de Santiago de Compostela con saídas desde Marín, con tarifas mensuais ou bonos escolares anuais.





U1 Pontevedra – Universidade de Santiago de Compostela

HORARIOS CURSO 2020 - 2021

SAÍDAS MARÍN	Mañá		Tarde
ESCOLA NAVAL Caseta Turismo	07:10	08:10	14:10
CONCEPCIÓN ARENAL Polymnia	07:12	08:12	14:12
CONCEPCIÓN ARENAL Anclas	07:14	08:14	14:14
CANTODAREA Cruce Iglesia	07:15	08:15	14:15
ESTRIBELA Farmacia	07:16	08:16	14:16
ESTRIBELA Supermercado Bloques	07:16	08:16	14:16
OS PRACERES Parada Bus	07:17	08:17	14:17
CELULOSAS Parada Bus	07:20	08:20	14:20
ROSALÍA DE CASTRO Cruce Rubial	07:22	08:22	14:22
ROSALÍA DE CASTRO Casas Militares	07:22	08:22	14:22
PRAZA DE GALICIA Naiaras	07:25	08:25	14:25
AVENIDA DE MARÍN Parada Bus	07:27	08:27	14:27
Avda. BOS AIRES P. Bus Ponte do Burgo	07:30	08:30	14:30
X. MANUEL PINTOS Pavillón Deportes	07:32	08:32	14:32
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO	08:45	09:45	15:45

REGRESO DE SANTIAGO	Mañá		Tarde	
Avda. do BURGO Económicas	12:05	14:05	19:05	21:05
CASTELAO P. Bus Fisioloxía	12:06	14:06	19:06	21:06
GALERAS frente antiguo H. Xeral	12:08	14:08	19:08	21:08
SAN LOURENZO P. Bus Carballeira	12:10	14:10	19:10	21:10
L.GÓMEZ DE MARZOA P. Bus FILIGA	12:12	14:12	19:12	21:12
Avda. VICTORIA MÍGUEZ P.Bus Hospital	12:13	14:13	19:13	21:13
PONTEVEDRA – MARÍN				

O bus chega de Santiago e tras as paradas da rotonda da Ponte da Barca, Pabellón, Ponte do Burgo, Avenida das Corbaceiras e Praza de Galicia, realiza as paradas habituais da ruta Marín–Pontevedra, en orde inversa, ata a Escola Naval.

U2 Pontevedra Universidade de Vigo C.U.V.I.

HORARIOS CURSO 2020 - 2021

SAÍDAS MARÍN	Mañá			Tarde		
ESCOLA NAVAL Caseta Turismo	07:45	08:44	10:45	13:45	14:34	15:45
CONCEPCIÓN ARENAL Polymnia	07:45	08:45	10:45	13:45	14:34	15:45
CONCEPCIÓN ARENAL Anclas	07:47	08:47	10:47	13:47	14:36	15:47
CANTODAREA Cruce Iglesia	07:48	08:48	10:48	13:48	14:37	15:48
ESTRIBELA Farmacia	07:49	08:49	10:49	13:49	14:38	15:49
ESTRIBELA Supermercado Bloques	07:49	08:49	10:49	13:49	14:38	15:49
OS PRACERES Parada Bus	07:50	08:50	10:50	13:50	14:39	15:50
CELULOSAS Parada Bus	07:53	08:53	10:53	13:53	14:41	15:53
ROSALÍA DE CASTRO Cruce Rubial	07:55	08:55	10:55	13:55	14:43	15:55
ROSALÍA DE CASTRO Casas Militares	07:55	08:55	10:55	13:55	14:43	15:55

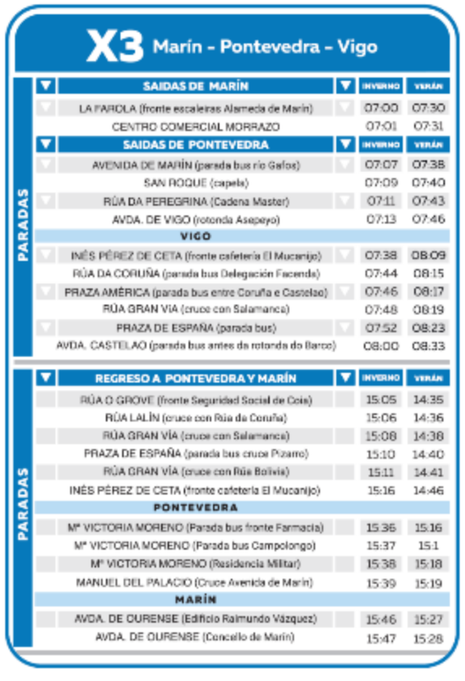
REGRESO								
HORARIOS DE REGRESO	12:05	13:05	14:05	15:05	18:05	19:05	20:05	21:05
FILOLOXÍA E TRADUCCIÓN Parada Bus								
C.C. ECONÓMICAS Parada Bus								
C.C. XURÍDICAS Parada Bus								
BIOLOXÍA Parada Bus								
ENX. INDUSTRIAL Paso de Peóns								
ENX. TELECOMUNICACIONES P. Bus								

Tras as paradas na rúa Mª Victoria Moreno, Praza de Galicia e Rosalía de Castro (Casas Militares), realiza as paradas habituais da ruta Marín–Pontevedra, en orde inversa, ata a Escola Naval.

Imaxe 177: Paradas e horarios das rutas ás Universidades de Santiago de Compostela e Vigo (Fonte: http://www.autocaresriasbaixas.com)

Esta mesma compañía, Rias Baixas, dispón tamén dunha ruta que parte desde Marín cara a Pontevedra e Vigo para os traballadores da Xunta de Galicia.





X3 Marín - Pontevedra - Vigo

PARADAS

SAIDAS DE MARÍN	INVERNO	VERÁN
LA FAROLA (fronte escaleiras Alameda de Marín)	07:00	07:30
CENTRO COMERCIAL MORRAZO	07:01	07:31
SAIDAS DE PONTEVEDRA	**INVERNO**	**VERÁN**
AVENIDA DE MARÍN (parada bus río Gafos)	07:07	07:38
SAN ROQUE (capela)	07:09	07:40
RÚA DA PEREGRINA (Cadena Master)	07:11	07:43
AVDA. DE VIGO (rotonda Asepeyo)	07:13	07:46
VIGO		
INÉS PÉREZ DE CETA (fronte cafetería El Mucanijo)	07:38	08:09
RÚA DA CORUÑA (parada bus Delegación Facenda)	07:44	08:15
PRAZA AMÉRICA (parada bus entre Coruña e Castelao)	07:46	08:17
RÚA GRAN VIA (cruce con Salamanca)	07:48	08:19
PRAZA DE ESPAÑA (parada bus)	07:52	08:23
AVDA. CASTELAO (parada bus antes da rotonda do Barco)	08:00	08:33

PARADAS

REGRESO A PONTEVEDRA Y MARÍN	INVERNO	VERÁN
RÚA O GROVE (fronte Seguridad Social de Cela)	15:05	14:35
RÚA LALÍN (cruce con Ría da Coruña)	15:06	14:36
RÚA GRAN VÍA (cruce con Salamanca)	15:08	14:38
PRAZA DE ESPAÑA (parada bus cruce Pizarro)	15:10	14:40
RÚA GRAN VÍA (cruce con Rúa Bolivia)	15:11	14:41
INÉS PÉREZ DE CETA (fronte cafetería El Mucanijo)	15:16	14:46
PONTEVEDRA		
Mª VICTORIA MORENO (Parada bus fronte Farmacia)	15:36	15:16
Mª VICTORIA MORENO (Parada bus Campolongo)	15:37	15:1
Mª VICTORIA MORENO (Residencia Militar)	15:38	15:18
MANUEL DEL PALACIO (Cruce Avenida de Marín)	15:39	15:19
MARÍN		
AVDA. DE OURENSE (Edificio Raimundo Vázquez)	15:46	15:27
AVDA. DE OURENSE (Concello de Marín)	15:47	15:28

Imaxe 178: Paradas e horarios da ruta dos traballadores da Xunta (Fonte: http://www.autocaresriasbaixas.com)

2.4.1.2. Liñas de autobús. Demanda actual e prevista

Para o estudo da demanda de transporte público en Marín, analizáronse os datos publicados no Plan de Transporte de Galicia, para os cales se realizaron entrevistas e enquisas cos responsables municipais de todos os Concellos de Galicia.

Estas enquisas e entrevistas proporcionaron información tanto sobre as principais reivindicacións veciñais como sobre as carencias de adecuación entre a oferta e a demanda existentes.

Así, nestas entrevistas facilitáronse datos sobre as necesidades non cubertas polo actual sistema de servizos de transporte regular de viaxeiros por estrada na Comunidade Autónoma. Fundamentalmente os tráficos demandados refírense aos seguintes servizos:

- Comunicación das parroquias cos centros de saúde con horarios axeitados para a realización de análises ou para consultas médicas.
- Comunicación cos hospitais de referencia mediante servizos que conten con horarios compatibles coas consultas ou realización de probas médicas.
- Comunicación das parroquias co centro do Concello para a realización de xestións administrativas e bancarias.
- Comunicación das parroquias co centro do Concello para a realización de compras os días de feira.
- Comunicación dos Concellos rurais cos Concellos cabeceira da comarca ou coas capitais da provincia.
- Comunicación das parroquias cos centros educativos do Concello para que os alumnos de bacharelato e formación profesional poidan empregar o transporte público e que os servizos conten con horarios axeitados para acudir ás clases.

Debido ás características demográficas do territorio, existen grandes dificultades para cubrir a demanda non satisfeita aínda que, as novas fórmulas introducidas co Plan contribúen positivamente ao obxectivo de achegar a rede de transporte público a todos os cidadáns.

Para o concello de Marín, en cada un dos anteproxectos de explotación publicados realizouse un estudo da demanda actual do servizo, de acordo cos datos de explotación dispoñibles dos servizos actualmente vixentes, dos principais centros de atracción e xeración de viaxeiros previstos, da rede de infraestruturas de transporte existentes, da distancia entre os diferentes nodos, dos traballos de campo realizados, etc. estimándose que os principais fluxos de mobilidade no ámbito de cada Proxecto de Explotación (tanto intermunicipais como intramunicipais) no primeiro ano de prestación do servicio serán os seguintes:

- **XG625 / COMARCA DO MORRAZO**

De acordo cos datos de explotación dispoñibles dos servizos actuais vixentes, os principais centros de atracción e xeración de viaxeiros previstos, a rede de infraestruturas de transporte existente, a distancia entre os diferentes nodos, os traballos de campo realizados e os criterios estatísticos empregados por cada consultor, estimáronse os principais fluxos de mobilidade no ámbito territorial deste proxecto de explotación, no primeiro ano de prestación de servizo e que serán os seguintes:

Concello	BUEU	CANGAS	MARIN	MOAÑA	PONTEVEDRA	VIGO	VILABOA
MARIN	10.282	6.101	12.927	0	8.159	0	0

Táboa 20: Demanda actual de mobilidade concello de Marín XG625 (Fonte: Plan de Transporte Público de Galicia)

Para a estimación da evolución da demanda no período de duración do contrato, recorreuse, exclusivamente, aos datos de poboación nos municipios do ámbito e a súa evolución recente, dada a existencia de datos interanuais completos e fiables da demanda de transportes.

De acordo aos estudios realizados segundo a metodoloxía indicada, estímase que a taxa de crecemento anual da demanda de viaxeiros de uso xeneral (sen ter en conta reservas de praza para escolares), durante o prazo de duración do Contrato, incrementarase en xeral e en maior medida no concello de Marín:

Concello	Bueu	Cangas	Marín	Moaña	Pontevedra	Vigo	Vilaboa
Marín	0,76%	0,76%	3,31%	0,00%	1,15%	0,00%	0,00%

Táboa 21: Demanda prevista concello de Marín XG625 (Fonte: Plan de Transporte Público de Galicia)

A demanda estimada diaria de reserva de prazas a favor de escolares (media de viaxes realizados en día lectivo tipo), que se prevé que se realicen nas liñas que forman parte deste Proxecto de Explotación para o concello de Marín é de 115 prazas.

- **XG628 / METROPOLITANO DE PONTEVEDRA**

A demanda actual de mobilidade no ámbito territorial deste proxecto de explotación (sen ter en conta as prazas reservadas a escolares), é o que se recolle a continuación:

Concello	Pontevedra	Marín	Poio	Vilaboa
Marín	326.889	12	0	0

Táboa 22: Demanda actual de mobilidade concello de Marín XG628 (Fonte: Plan de Transporte Público de Galicia)

A evolución prevista da demanda de uso xeral neste caso increméntase en xeral, tal e como se mostra na táboa seguinte:

Concello	Pontevedra	Marín	Poio	Vilaboa
Marín	2,04%	0,00%	0,00%	0,00%

Táboa 23: Demanda prevista concello de Marín XG628 (Fonte: Plan de Transporte Público de Galicia)

No municipio de Marín non se realiza unha reserva de prazas escolares nas liñas deste contrato.

- **XG673 / ENTORNO METROPOLITANO DE PONTEVEDRA**

Tendo en conta o carácter principalmente escolar das liñas de servizo, para o cálculo de demanda de uso xeral (que utilice o servizo en réxime de apertura de portas) optouse por estimar un valor medio inferior a 0,5 viaxeiros/expedición (uso xeral) de cada un dos tráficos que compoñen o contrato. Por iso, estimouse que os principais fluxos de mobilidade no ámbito territorial deste proxecto de exploración, o primeiro ano de prestación do servizo (sen ter en conta as reservas de prazas para escolares), serán os seguintes:

Concello	Marín	Poio	Pontevedra
Marín	1.964		

Táboa 24: Demanda actual de mobilidade concello de Marín XG673 (Fonte: Plan de Transporte Público de Galicia)

A evolución prevista da demanda de uso xeral neste caso redúcese en xeral, tal e como se mostra na táboa seguinte:

Concello	Proyección población 19/29
Marín	-0,61%

Táboa 25: Taxa de crecemento anual demanda de viaxeiros de uso xeral concello de Marín XG673 (Fonte: Plan de Transporte Público de Galicia)

No contrato ao que se refire este Proxecto de Explotación prevense unha serie de liñas nas que a Administración vai realizar reservas de prazas a favor de escolares, polo que é necesario unha análise da demanda dese segmento de persoas usuarias e da súa previsible evolución no futuro.

Segundo os datos máis recentes, a demanda estimada diaria de reservas de praza a favor de escolares (computada como media de viaxes no día lectivo tipo), que se prevé que se realicen nas liñas que forman parte deste Proxecto de Explotación é a seguinte:

Concello	Demanda diaria
Marín	877

Táboa 26: Demanda estimada diaria de reservas de prazas escolares en Marín XG673 (Fonte: Plan de Transporte Público de Galicia)

Por outra banda, para avaliar a previsible evolución desa demanda, relacionouse a previsión da evolución desta demanda coa proxección de poboación en idade de acudir ao ensino obrigatorio (entre 6 e 16), realizada polo Instituto Galego de Estatística para o período comprendido entre os anos 2019 e 2029 (inicio e final da concesión).

Nese sentido, á demanda de reserva de prazas a favor de escolares para cada un dos centros educativos aos que se atende cos servizos previstos neste Proxecto de Explotación aplicóuselle a taxa de crecemento anual que lle corresponde segundo a comarca á que pertence o concello no que se sitúa o citado centro educativo, que son as que se mostran na seguinte táboa:

Concello	Proyección población escolar 19/29
Marín	-2,79%

Táboa 27: Taxa de crecemento anual demanda de reserva de prazas escolares no concello de Marín XG673 (Fonte: Plan de Transporte Público de Galicia)

2.4.1.3. Paradas de autobús

Segundo os datos extraídos do Plan de transporte de Galicia, o concello de Marín conta con aproximadamente 85 paradas de autobús, entre as que cabe destacar:

NÚCLEO URBANO DE MARÍN

A principal parada do núcleo urbano de Marín localízase na **Praza de España**, na contorna da Alameda, do Porto ou da Escola Naval.

Conta cunha ampla marquesiña e espazo reservado para a parada de autobuses. O acceso a pé pode realizarse a través da Avenida de Ourense (cunha beirarrúa ampla anexa á propia parada), ou ben a través dos dous pasos a peóns que a conectan coa alameda e centro urbano da vila.

Outras paradas do núcleo urbano de Marín

- **Avenida de Ourense**

Na Avenida de Ourense localízanse varias paradas de autobús; trala humanización da rúa localízanse en:

Parada en Estribela (aparcadoiro Marqués de Valterra), conta con marquesiña pero a sinalización da mesma é pouco visible. O acceso peonil á mesma realízase a través da beirarrúa na que se localiza, que non sempre dispón dun ancho suficiente.

Preto da anterior, pero a carón do Porto de Marín, localízase a parada da Lonxa, existente con anterioridade e reformada dentro da recente humanización da rúa, conta con espazo delimitado para a parada de autobuses e marquesiña.

A seguinte parada (situada tamén na marxe dereita anexa ao Porto de Marín) localízase fronte a intersección coa rúa José Trasande, e dispón igualmente de marquesiña e espazo de parada.

Fronte ao edificio do concello, localízase a seguinte parada, que conta con marquesiña pero carece dun espazo reservado para a parada de autobuses..

Por último, a parada principal da vila mantense na situación inicial a carón da Praza de España, conservando a marquesiña existente e o espazo reservado para a parada de autobuses.

En canto a accesibilidade a estas paradas, hai que ter en conta que trala humanización da Avenida de Ourense executouse un carril bici e levouse a cabo a ampliación do espazo destinado ao peón na marxe na que se localizan, polo que se considera garantida a accesibilidade ás mesmas.

- **Rúa da Ponte**

Segundo o Plan de Trasporte Público de Galicia, na rúa da Ponte localízase unha parada de autobús que neste caso, carece de marquesiña. O acceso peonil realízase a través das beirarrúas en xeral accesibles.

- **Rúa Concepción Arenal**

Na rúa Concepción Arenal as paradas de autobús localízanse: fronte ao centro escolar da Inmaculada, entorno ao número 48, ao carón da gasolineira e entorno ao número 134.

En tódolos casos contan con marquesiña, e en canto á accesibilidade, recentemente levouse a cabo unha renovación da rúa Concepción Arenal entre a rotonda das Anclas e Cantodarea coa creación de beirarrúas máis amplas, renovación de servizos ou da iluminación.

- **Avenida do Ejército y Marina**

Neste caso, a parada localízase fronte ao mercado municipal. Dispón de marquesiña, aínda que non dunha sinalización clara. O acceso peonil á mesma realízase a través do espazo peonil ou zona verde na que se empraza, ou ben a través dos pasos de peóns que a conectan co mercado municipal ou ben ca rúa Lameira.

- **Jaime Janer**

Neste caso, a parada conta con marquesiña, aínda que a sinalización da mesma é pouco visible. Non dispón de espazo de parada e o acceso peonil á mesma realízase a través da beirarrúa na que se localiza, en xeral cun ancho suficiente.

- **Rúa Alcalde Ezequiel Massoni**

Aínda que o Plan de Transporte Público de Galicia non contempla esta parada, detectouse a presenza da mesma á altura do número 41. Dispón de marquesiña aínda que carece de sinalización.

- **Cemiterio A Raña**

O cemiterio municipal de A Raña conta cunha parada de autobús con marquesiña e zona de parada.

- **Estadio de San Pedro**

A carón do estadio municipal de San Pedro localízase esta parada que conta con marquesiña e sinalización vertical e horizontal. O acceso á mesma realízase a través dos espazos delimitados para o tránsito peonil que rodean o estadio ou ben das beirarrúas da rúa San Pedro.



Imaxe 179: Paradas situadas na Praza de España, Avenida de Ourense, Concepción Arenal ou Jaime Janer (Fonte: Elaboración propia)

NÚCLEO URBANO DE SEIXO E MOGOR

A maior parte das paradas de autobús de ambos núcleos localízanse a carón da estrada PO-551.

A maioría contan con marquesiña e sinalización. En xeral, as paradas que se localizan a rente da estrada PO-551 teñen un acceso peonil asociado a través de beirarrúas ou sendas.





Imaxe 180: Algunhas paradas dos núcleos de Mogor e Seixo a carón da estrada PO-551 (Fonte: Elaboración propia)

CENTROS EDUCATIVOS

O proxecto XG-673 ten un carácter principalmente escolar das liñas de servizo, así como varias rutas dos proxectos XG-625 e XG-628, inclúen centros escolares dentro das súas paradas.

O IES Chan do Monte dispón dun espazo delimitado de estacionamento ou parada de autobuses na zona de entrada ao centro e a rente da rúa Chan do Monte.

Neste caso, o centro non dispón de beirarrúas ou dun espazo reservado ao tránsito peonil a carón das zonas de acceso e de parada do autobús.

O CEIP Carballal conta cun espazo de parada de autobús situado ao longo da fachada oeste do centro. O acceso realízase a través da beirarrúa anexa á parada.

A parada de autobuses do IES Mestre Landín encóntrase ao lado da entrada de acceso ao centro, na estrada Viñas Brancas onde existen varios espazos delimitados.

O CEIP de Seixo conta tamén con varias liñas de transporte público que dan servizo ao centro e que teñen a súa parada a carón do acceso principal.



Imaxe 181: Paradas de autobús dos centros IES Chan do Monte e CEIP do Carballal (Fonte: Elaboración propia)

PARADAS DO RURAL

En xeral, as paradas situadas no rural de Marín localízanse a carón das principais estradas que as atravesan, como a PO-551 que conecta a zona costeira do concello ou a estrada PO-313 que conecta Marín con Cangas.

Nalgúns casos as paradas dispoñen de marquesiña (característica da zona rural), noutros existe unicamente un espazo sinalizado como parada de autobús.



Imaxe 182: Algunha das paradas do rural no concello de Marín (Fonte: Elaboración propia)

Na seguinte imaxe recóllense as paradas existentes no concello de Marín segundo os traballos de campo e o recollido no Plan de Transporte Público de Galicia.



Imaxe 183: Paradas autobús do concello de Marín (Datos: Plan de Transporte Público de Galicia)

2.4.2. TRANSPORTE PÚBLICO: TAXI

O municipio de Marín dispón de 27 licencias de taxi segundo os últimos datos publicados polo IGE (ano 2019) e de varias paradas distribuídas da seguinte forma:

- No núcleo de Marín nas rúas Avenida Jaime Janer (aprox. 10 prazas), na Praza de España (aprox. 7 prazas), no aparcadoiro da zona portuaria (4 prazas), na Rúa Francisco Landín Pazos onde o Centro de saúde (2 prazas) e fronte ao mercado (os xoves e sábados de 7:00 a 15:00 h.), e por último no aparcadoiro Marqués de Valterra con espazo reservado para dous taxis.
- No núcleo de Seixo fronte ao mercado municipal (os xoves e sábados de 7:00 a 15:00 h.)



Imaxe 184: Paradas de taxi de Marín (Datos: Elaboración propia)

As dúas paradas principais (Praza de España e Jaime Janer) distan entre si uns 110 metros aproximadamente

Ademais, o servizo de taxis de Marín dispón de vehículos adaptados a persoas con mobilidade reducida e servizo de atención 24 horas, cunha maior actividade en horario de mañá (entre as 9:00 e as 13:00 horas).

En ambas paradas, ao longo dos traballos de campo, detectouse a presenza de vehículos estacionados nas últimas prazas reservadas ao estacionamento de taxis.

2.4.3. TRANSPORTE PRIVADO

Tras a análise da oferta das infraestruturas de mobilidade, que permite un coñecemento das redes que soportan os desprazamentos, a análise da demanda fai unha estimación da cantidade de desprazamentos que se realizan diariamente e que deben ser satisfeitos polas infraestruturas existentes.

A análise da demanda realízase a través das enquisas e aforos, tanto de tráfico como de peóns. Por iso será preciso analizar a demanda a partir de fontes de datos indirectos que proporcionan unha idea acerca do comportamento da demanda. Realizáronse tamén, unha serie de aforos de tráfico e tránsito peonil nos principais nodos da mobilidade do concello de Marín.

2.4.3.1. Aforos rede viaria principal (núcleos urbanos)

O crecemento urbano de Marín desenvolveuse na franxa costeira, fronte ao porto. Estas instalacións conforman unha importante característica urbana de Marín que marca de forma determinante a accesibilidade e a mobilidade do núcleo urbano e poderiamos dicir da maior parte do termo municipal. A zona portuaria é un gran polo de atracción onde se localizan importantes actividades industriais e terciarias, e de forma anexa a Escola Naval.

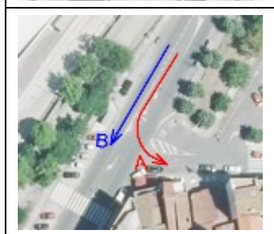
Os outros núcleos urbanos son os de Seixo e Mogor, de moita menor entidade e poboación pero que posúen características que os diferencian do resto de núcleos, moito máis dispersos e menos compactos, que existen por todo o termo municipal. Ambos núcleos encóntranse comunicados pola PO-551 e tamén se pode chegar dende a VG-4.4.

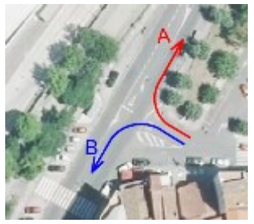
Para a caracterización das intensidades de tráfico programáronse aforos manuais direccionais nas principais rúas e intersecciónss do ámbito de estudo. Deste xeito preténdese definir os tráficos de entrada e saída do ámbito, así como os das rúas principais dos núcleos urbanos.

Localización dos aforos:

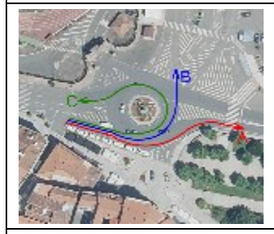
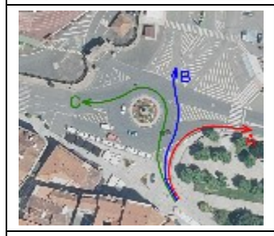
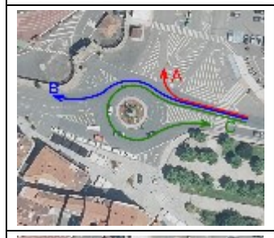
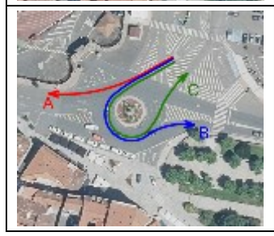
- Avenida de Ourense (Praza do Regueiro)
- Praza de España
- Rúa Tiro Naval Janer - Rúa do Forte - PO 551
- Rúa Tiro Naval Janer - Rúa da Ponte - Rúa Ejército y Marina - Rúa José del Río
- Rúa da Ponte - Rúa Jaime Janer - Rúa Concepción Arenal
- Rúa Concepción Arenal - Rúa Carballiño - Rúa Cañota
- Rúa Concepción Arenal - Rúa José Trasande
- Rúa Jaime Janer - Rúa Francisco Landín Pazos
- Rúa Jaime Janer - Rúa Figueirido
- Rúa Doutor Otero Ulloa (PO551) - Rúa Angel Araújo Escribano - Rúa Grupo Escolar

✓ **Avenida de Ourense (Praza do Regueiro)**

INTERSECCIÓN	09/08/2021 (16:30-17:30h)		02/09/2021 (10:30-11:30h)	
	A:	72 (68 veh. lixeiros e 4 veh. pesados)	A:	80 (60 veh. lixeiros e 15 veh. pesados e 5 motos)
	B:	572 (492 veh. lixeiros, 64 veh. pesados, 1 bus e 12 motos)	B:	360 (315 veh. lixeiros, 30 veh. pesados,1 bus e 10 motos)
	A:	60 (56 veh. lixeiros e 4 veh. pesados)	A:	60 (55 veh. lixeiros e 5 veh. pesados)
	B:	648 (604 veh. lixeiros, 32 veh. pesados e 12 motos)	B:	455 (420 veh. lixeiros, 25 veh. pesados e 10 motos)

INTERSECCIÓN	09/08/2021 (16:30-17:30h)		02/09/2021 (10:30-11:30h)	
	A:	44 (44 veh. lixeiros)	A:	35 (35 veh. lixeiros)
	B:	72 (72 veh. lixeiros)	B:	55 (55 veh. lixeiros)

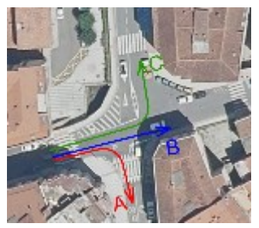
✓ **Praza de España**

INTERSECCIÓN	16/08/2021 (13:00-14:00h)		02/09/2021 (17:30-18:30h)	
	A:	190 (155 veh. lixeiros, 20 veh. pesados e 15 motos)	A:	165 (120 veh. lixeiros, 30 veh. pesados e 15 motos)
	B:	70 (65 veh. lixeiros e 5 veh. pesados)	B:	40 (30 veh. lixeiros e 10 veh. pesados)
	C:	-	C:	-
	A:	90 (65 veh. lixeiros e 25 veh. pesados)	A:	60 (35 veh. lixeiros e 25 veh. pesados)
	B:	15 (15 veh. lixeiros)	B:	15 (15 veh. lixeiros)
	C:	55 (50 veh. lixeiros e 5 veh. pesados)	C:	40 (25 veh. lixeiros e 15 veh. pesados)
	A:	25 (25 veh. lixeiros)	A:	25 (25 veh. lixeiros)
	B:	605 (505 veh. lixeiros, 50 veh. pesados, 45 motos e 1 bus)	B:	360 (305 veh. lixeiros, 10 veh. pesados, 40 motos e 1 bus)
	C:	-	C:	-
	A:	95 (90 veh. lixeiros e 5 motos)	A:	85 (70 veh. lixeiros e 15 motos)
	B:	60 (55 veh. lixeiros e 5 veh. pesados)	B:	55 (50 veh. lixeiros e 5 veh. pesados)
	C:	-	C:	-

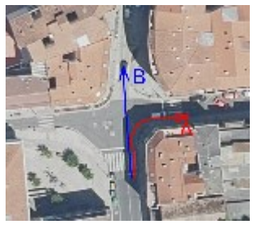
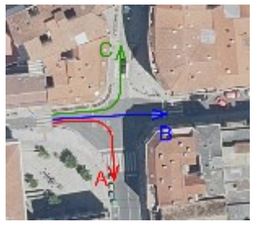
✓ **Rúa Tiro Naval Janer - Rúa do Forte - PO 551**

INTERSECCIÓN	09/08/2021 (18:30-19:30h)		02/09/2021 (10:00-11:00h)	
	A:	100 (84 veh. lixeiros, 12 veh. pesados e 1 bus)	A:	105 (80 veh. lixeiros, 20 veh. pesados e 5 motos)
	B:	660 (592 veh. lixeiros, 32 veh. pesados e 36 motos)	B:	465 (420 veh. lixeiros, 20 veh. pesados e 25 motos)
	A:	484 (412 veh. lixeiros, 44 veh. pesados e 28 motos)	A:	315 (245 veh. lixeiros, 45 veh. pesados e 25 motos)

✓ **Rúa Tiro Naval Janer - Rúa da Ponte - Rúa Ejército y Marina - Rúa José del Río**

INTERSECCIÓN	04/08/2021 (19:00-20:00h)		02/09/2021 (11:30-12:30h)	
	A:	84 (72 veh. lixeiros e 12 veh. pesados)	A:	75 (70 veh. lixeiros e 5 veh. pesados)
	B:	80 (80 veh. lixeiros)	B:	60 (60 veh. lixeiros)
	A:	40 (36 veh. lixeiros e 4 motos)	A:	55 (40 veh. lixeiros, 5 veh. pesados e 10 motos)
	B:	224 (188 veh. lixeiros, 24 veh. pesados, 8 motos e 1 bus)	B:	180 (145 veh. lixeiros, 15 veh. pesados, 15 motos e 1 bus)
	C:	172 (164 veh. lixeiros, 4 veh. pesados e 1 bus)	C:	165 (155 veh. lixeiros e 10 veh. pesados)
	A:	112 (104 veh. lixeiros e 8 veh. pesados)	A:	95 (95 veh. lixeiros)
	B:	108 (92 veh. lixeiros e 16 veh. pesados)	B:	100 (95 veh. lixeiros e 5 motos)

✓ **Rúa da Ponte - Rúa Jaime Janer - Rúa Concepción Arenal**

INTERSECCIÓN	04/08/2021 (18:30-19:30h)		02/09/2021 (12:30-13:30h)	
	A:	128 (120 veh. lixeiros, 4 veh. pesados e 4 motos)	A:	120 (110 veh. lixeiros, 5 veh. pesados e 5 motos)
	B:	196 (184 veh. lixeiros, 8 veh. pesados e 4 motos)	B:	120 (115 veh. lixeiros e 5 veh. pesados)
	A:	116 (108 veh. lixeiros, 4 veh. pesados e 4 motos)	A:	90 (70 veh. lixeiros, 10 veh. pesados e 10 motos)
	B:	216 (192 veh. lixeiros, 12 veh. pesados, 8 motos e 1 bus)	B:	170 (145 veh. lixeiros, 10 veh. pesados e 15 motos)
	C:	68 (56 veh. lixeiros, 8 veh. pesados e 4 motos)	C:	60 (55 veh. lixeiros e 5 motos)

✓ **Rúa Concepción Arenal - Rúa Carballiño - Rúa Cañota**

INTERSECCIÓN	04/08/2021 (16:00-17:00h)		02/09/2021 (11:30-12:30h)	
	A:	44 (36 veh. lixeiros e 8 veh. pesados)	A:	40 (35 veh. lixeiros e 5 veh. pesados)
	B:	176 (116 veh. lixeiros, 20 veh. pesados, 36 motos e 1 bus)	B:	145 (105 veh. lixeiros, 25 veh. pesados e 15 motos)
	C:	20 (20 veh. lixeiros)	C:	30 (25 veh. lixeiros e 5 motos)
	A:	40 (40 veh. lixeiros)	A:	25 (25 veh. lixeiros)
	B:	12 (12 veh. lixeiros)	B:	30 (30 veh. lixeiros)
	C:	-	C:	-
	A:	48 (36 veh. lixeiros e 4 buses)	A:	45 (40 veh. lixeiros e 1 bus)
	B:	28 (28 veh. lixeiros)	B:	35 (25 veh. lixeiros, 5 veh. pesados e 5 motos)
	C:	-	C:	-

✓ **Rúa Concepción Arenal - Rúa José Trasande**

INTERSECCIÓN	04/08/2021 (16:30-17:30h)		02/09/2021 (11:00-12:00h)	
	A:	64 (51 veh. lixeiros e 13 veh. pesados)	A:	55 (50 veh. lixeiros e 5 veh. pesados)
	B:	155 (129 veh. lixeiros, 13 veh. pesados e 13 motos)	B:	150 (120 veh. lixeiros, 15 veh. pesados e 15 motos)
	A:	16 (16 veh. lixeiros)	A:	20 (20 veh. lixeiros)
	B:	69 (54 veh. lixeiros, 9 veh. pesados e 2 buses)	B:	50 (35 veh. lixeiros, 10 veh. pesados e 1 bus)

INTERSECCIÓN	04/08/2021 (16:30-17:30h)		02/09/2021 (11:00-12:00h)	
	A:	72 (69 veh. lixeiros e 3 veh. pesados)	A:	75 (65 veh. lixeiros e 10 veh. pesados)
	B:	19 (16 veh. lixeiros e 3 veh. pesados)	B:	10 (10 veh. lixeiros)

✓ **Rúa Jaime Janer - Rúa Francisco Landín Pazos**

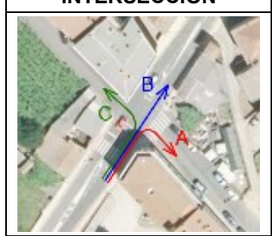
INTERSECCIÓN	16/08/2021 (12:30-13:30h)		02/09/2021 (18:00-19:00h)	
	A:	356 (296 veh. lixeiros, 52 veh. pesados e 8 motos)	A:	310 (270 veh. lixeiros, 25 veh. pesados e 15 motos)
	B:	48 (48 veh. lixeiros)	B:	65 (65 veh. lixeiros)
	A:	80 (76 veh. lixeiros e 4 veh. pesados)	A:	70 (55 veh. lixeiros e 15 veh. pesados)
	B:	132 (116 veh. lixeiros, 4 veh. pesados, 4 motos e 2 buses)	B:	100 (75 veh. lixeiros, 5 veh. pesados, 15 motos e 5 buses)

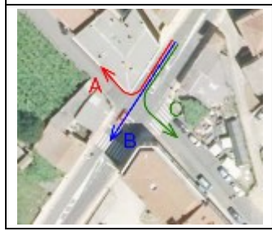
INTERSECCIÓN	16/08/2021 (12:30-13:30h)		02/09/2021 (18:00-19:00h)	
	A:	12 (12 veh. lixeiros)	A:	20 (20 veh. lixeiros)
	B:	52 (52 veh. lixeiros)	B:	55 (55 veh. lixeiros)

✓ **Rúa Jaime Janer - Estrada de Figueirido**

INTERSECCIÓN	09/08/2021 (17:30-18:30h)		02/09/2021 (9:30-10:30h)	
	A:	4 (4 veh. lixeiros)	A:	5 (5 veh. lixeiros)
	B:	136 (116 veh. lixeiros, 12 veh. pesados e 8 motos)	B:	115 (90 veh. lixeiros, 10 veh. pesados e 15 motos)
	C:	-	C:	-
	A:	16 (12 veh. lixeiros e 4 veh. pesados)	A:	25 (20 veh. lixeiros e 5 veh. pesados)
	B:	148 (132 veh. lixeiros, 8 veh. pesados e 8 motos)	B:	150 (120 veh. lixeiros, 5 veh. pesados e 20 motos)
	A:	44 (36 veh. lixeiros e 8 motos)	A:	50 (40 veh. lixeiros e 10 motos)
	B:	32 (32 veh. lixeiros)	B:	30 (30 veh. lixeiros)

✓ **Rúa Doutor Otero Ulloa - Rúa Ángel Escribano - Rúa Grupo Escolar (SEIXO)**

INTERSECCIÓN	04/08/2021 (13:00-14:00h)		02/09/2021 (17:00-18:00h)	
	A:	28 (24 veh. lixeiros e 4 veh. pesados)	A:	20 (20 veh. lixeiros)
	B:	312 (268 veh. lixeiros, 36 veh. pesados e 8 motos)	B:	300 (270 veh. lixeiros, 25 veh. pesados e 5 motos)
	C:	48 (40 veh. lixeiros e 8 veh. pesados)	C:	40 (40 veh. lixeiros)

INTERSECCIÓN	04/08/2021 (13:00-14:00h)		02/09/2021 (17:00-18:00h)	
	A:	36 (36 veh. lixeiros)	A:	30 (30 veh. lixeiros)
	B:	244 (236 veh. lixeiros e 8 veh. pesados)	B:	240 (230 veh. lixeiros, 5 veh. pesados e 5 motos)
	C:	12 (12 veh. lixeiros)	C:	20 (15 veh. lixeiros e 5 veh. pesados)

En xeral, as intensidades horarias medidas nas horas puntas da mañá, mediodía ou tarde nas principais vías do núcleo urbano de Marín mostran intensidades por sentido inferiores ás capacidade máximas teóricas das vías. Neste senso, considérase que un carril viario con intersecciónss tipo rotonda posúe unha capacidade de 1.500 veh/h en vías de dobre sentido e de 2.000 v/h en vías dun único sentido.

No obstante, a existencia de cruces, pasos de peóns, etc. tende a igualar esta capacidade en ámbolos dous casos aos 1.500 veh/h.

A realización de medicións de tráfico en horario de mañá, mediodía ou tarde nas principais intersecciónss da estrutura viaria do núcleo urbano de Marín permitiu comprobar a situación das vías respecto do tráfico existente e da súa capacidade e por outra banda cales son os principais eixos viarios que están a soportar os maiores fluxos. En xeral, o tráfico en horario de mañá é máis intenso que pola tarde.

Os principais eixos viarios están relacionados co sistema de estradas territoriais (PO-11, PO-551 e PO-313) e a súa continuidade urbana, en particular a Avenida de Ourense, Tiro Naval Janer, Praza de España, ou Jaime Janer. Así mesmo, a rúa Concepción Arenal concentra tamén fluxos de tráfico significativos ao tratarse da principal vía de saída en dirección Pontevedra.

As maiores intensidades de tráfico detectáronse principalmente na Avenida de Ourense, Tiro Naval Janer, Rúa da Ponte-Concepción Arenal e Jaime Janer ao largo de todo o día. Así mesmo, a circulación de vehículos pesados, asociado a un tránsito de paso é maior nestes dous eixos (PO-551 e PO-313), aínda que o tráfico con orixe-destino o porto de Marín ten acceso directo dende a PO-11 (dende Pontevedra) antes da entrada ao núcleo urbano.

Se analizamos as distintas intersecciónss onde se levaron a cabo os aforos na Avenida de Ourense, obsérvase que gran parte do tráfico existente é de paso en dirección Bueu. Tamén existen fluxos de recirculación cara o núcleo urbano que unidos ao tráfico procedente da PO-551 conforman un importante volume de vehículos que acceden ao núcleo a través da Rúa Tiro Naval Janer ata a intersección coa Avda. Ejército y Marina onde se distribúen entre os que xiran cara a Praza de España e os que continúan pola Rúa da Ponte e Concepción Arenal.

Así mesmo, o eixo de entrada a través da Rúa Jaime Janer amosa un volume de tráfico menor procedente das estradas VG-4.4 e PO-313, sendo especialmente significativo o número de vehículos que continúan a través da rúa Francisco Landín Pazos onde se localiza o centro de saúde.

É importante destacar tamén a intersección Concepción Arenal-Jaime Janer, na que confluúe o tráfico procedente da Avenida Concepción Arenal e o tráfico de entrada ao núcleo a través de Jaime Janer, ou a intersección Ezequiel Massoni-Rúa da Estrada, que segundo algún enquisado presenta problemas de conxestión. No resto de intersecciónss encargadas da distribución urbana os fluxos son menores e non se detectan problemas de circulación.

Por outro lado, analizouse o tráfico na intersección das rúas Doutor Otero Ulloa - Ángel Escribano-Grupo Escolar, en pleno núcleo urbano de Seixo.

Neste caso, o núcleo de Seixo sitúase a carón da estrada PO-551, que presenta unha IMD de 7.584 vehículos/día, dos que un 2,5% son vehículos pesados. A pesar de non rexistrarse accidentes de consideración na zona, este fluxo significativo de vehículos condiciona a seguridade de peóns e ciclistas na zona.

No caso concreto da citada intersección, segundo os conteos realizados en campo, os fluxos rexistrados indican que se trata principalmente dun tráfico de paso, onde o número de vehículos que accede á rúa Ángel Araujo Escribano é lixeiramente superior que os que se desvían cara a estrada da Torre.

2.4.3.2. Aforos peonís

Da mesma forma que no caso anterior realizáronse aforos manuais direccionais nas zonas de especial interese do ámbito de estudo.

Segundo as enquisas realizadas, os desprazamentos a pé en Marín están vencellados principalmente a actividades como compras ou lecer, e a maior parte dos mesmos realízanse no núcleo urbano de Marín.

Localización dos aforos:

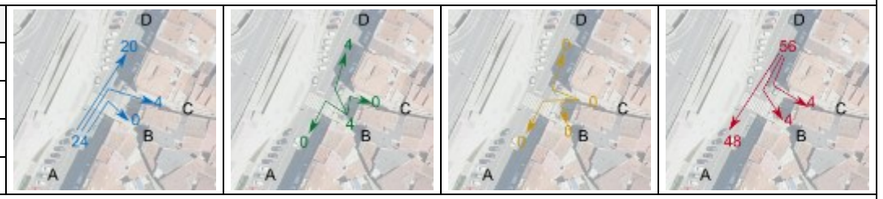
- Avenida de Ourense - Rúa de Cantodarea
- Praza de España
- Rúa Real - Rúa Méndez Núñez - Rúa Jaime Janer
- Rúa Concepción Arenal - Rúa da Estrada
- Rúa Jaime Janer - Rúa Francisco Landín Pazos
- PO-551 - Ángel Araujo Escribano – Grupo Escolar

Os aforos realizáronse os días 4 de Agosto e 2 de setembro de 2021 en horario de mañá, mediodía ou tarde, mediante unha campaña de conteo manual. Igual que no caso anterior, o intervalo de medición de cada punto de aforo estableceuse en 15 minutos, que proporcionalmente se trasladou ao intervalo equivalente de 1 hora.

✓ **Avenida de Ourense - Rúa de Cantodarea**

Data 04/08/2021 16:30h

	A	B	C	D
A	X	0	4	20
B	0	X	0	4
C	0	0	X	0
D	48	4	4	X



Data 02/09/2021 11:00h

	A	B	C	D
A	X	0	10	20
B	5	X	5	0
C	5	0	X	10
D	40	0	20	X



✓ **Praza de España**

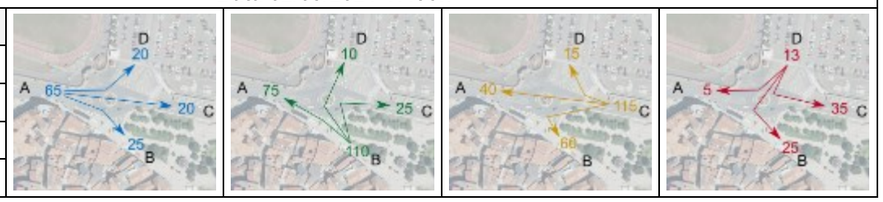
Data 09/08/2021 12:00h

	A	B	C	D
A	X	20	10	20
B	140	X	60	40
C	15	120	X	30
D	10	60	90	X



Data 02/09/2021 17:30h

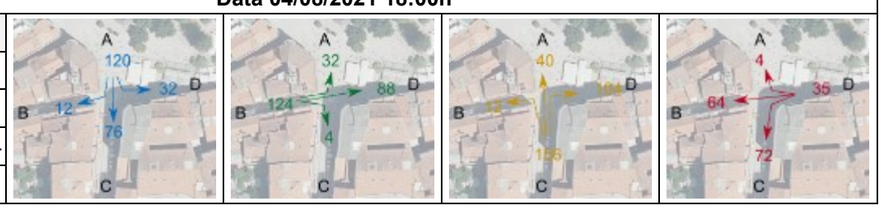
	A	B	C	D
A	X	25	20	20
B	75	X	25	10
C	40	60	X	15
D	5	25	35	X

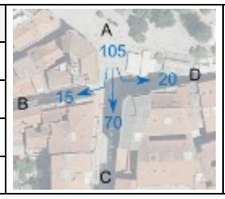
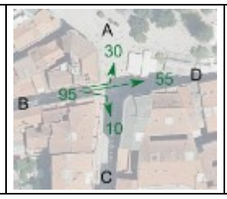
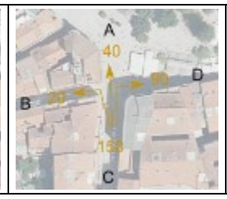
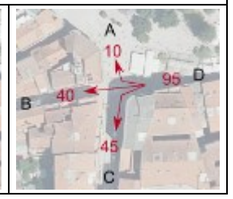


✓ **Rúa Real - Rúa Méndez Núñez - Rúa Jaime Janer**

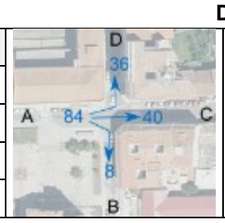
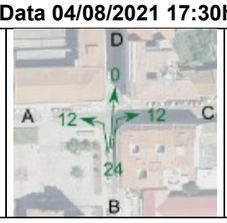
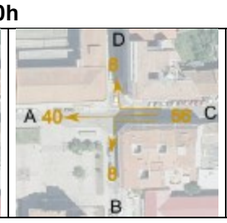
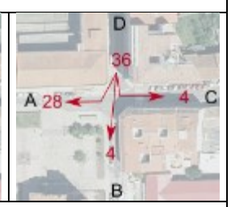
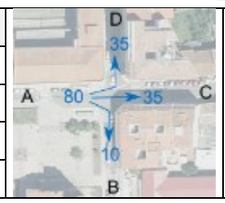
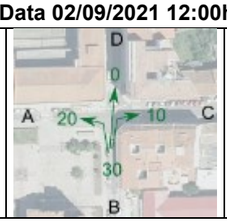
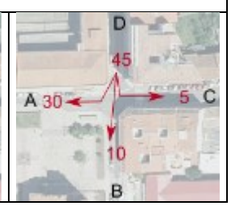
Data 04/08/2021 18:00h

	A	B	C	D
A	X	12	76	32
B	32	X	4	88
C	40	12	X	104
D	4	64	72	X

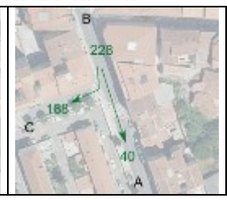
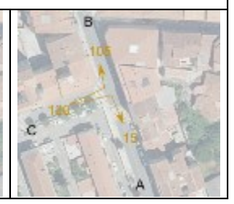


Data 02/09/2021 13:00h								
	A	B	C	D				
A	X	15	70	20				
B	30	X	10	55				
C	40	20	X	90				
D	10	40	45	X				

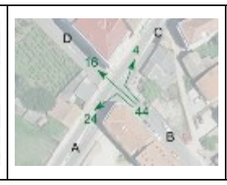
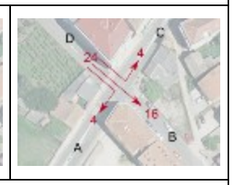
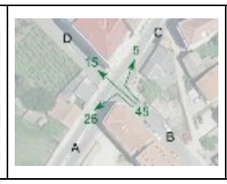
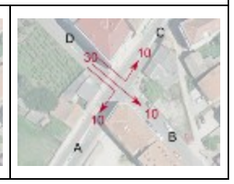
✓ **Rúa Concepción Arenal - Rúa da Estrada**

Data 04/08/2021 17:30h								
	A	B	C	D				
A	X	8	40	36				
B	12	X	12	0				
C	40	8	X	8				
D	28	4	4	X				
Data 02/09/2021 12:00h								
	A	B	C	D				
A	X	10	35	35				
B	20	X	10	0				
C	25	15	X	15				
D	30	10	5	X				

✓ **Rúa Jaime Janer - Rúa Francisco Landín Pazos**

Data 16/08/2021 12:30h						
	A	B	C			
A	X	88	36			
B	40	X	188			
C	12	156	X			
Data 02/09/2021 18:00h						
	A	B	C			
A	X	85	45			
B	45	X	120			
C	15	105	X			

✓ **PO-551 - Ángel Araújo Escribano - Grupo Escolar**

Data 04/08/2021 12:30h								
	A	B	C	D				
A	X	28	36	8				
B	24	X	4	16				
C	12	0	X	4				
D	4	16	4	X				
Data 02/09/2021 17:00h								
	A	B	C	D				
A	X	25	35	15				
B	25	X	5	15				
C	20	5	X	10				
D	10	10	10	X				

A realización das distintas medicións do tránsito peonil amosou non só os principais fluxos no tocante aos desprazamentos a pé, senón dende un punto de vista horario un coñecemento das pautas de actividade das distintas zonas do núcleo urbano.

Nese senso, e máis alá das intensidades, que amosan uns patróns de desprazamentos en cada franxa horaria, a súa distribución ao largo do día mostran que pola mañá os principais tránsitos peonís concéntranse na contorna de centros administrativos, centro de saúde, mercado, (Praza de España, Méndez Núñez...) mentres que pola tarde os fluxos discorren cara outras actividades relacionadas cas compras, lecer ou deporte (Concepción Arenal...).

Hai que destacar outros desprazamentos peonís de gran importancia, como os relacionadas co tránsito escolar cara a os principais centros educativos do núcleo, que non foron estimados durante os traballos de campo que se realizaron durante os meses de verán, pero que son de gran importancia ao tratarse dun dos colectivos da poboación con maior fraxilidade.

2.4.3.3. Matrices orixe-destino

Desenvólvense a continuación as diferentes matrices Orixe-Destino en función dos modos de transporte utilizados en cada un deles, neste caso vehículo privado, a pé ou en bicicleta, e en transporte público segundo os datos obtidos nas enquisas realizadas:

A pé ou en bicicleta:

O/D	Núcleo urbano Marín	Núcleo urbano Seixo	Zonas rurais do concello	Bueu	Moaña	Cangas	Pontevedra	Outros concellos
Núcleo urbano Marín	13,8	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0
Núcleo urbano Seixo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zonas rurais do concello	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bueu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moaña	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

O/D	Núcleo urbano Marín	Núcleo urbano Seixo	Zonas rurais do concello	Bueu	Moaña	Cangas	Pontevedra	Outros concellos
Cangas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pontevedra	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Outros concellos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Táboa 28: Matriz orixe-destino porcentaxes de desprazamentos a pé ou en bicicleta no Concello de Marín (Fonte: Elaboración propia)

Transporte público:

O/D	Núcleo urbano Marín	Núcleo urbano Seixo	Zonas rurais do concello	Bueu	Moaña	Cangas	Pontevedra	Outros concellos
Núcleo urbano Marín	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0
Núcleo urbano Seixo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zonas rurais do concello	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bueu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moaña	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cangas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pontevedra	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Outros concellos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Táboa 29: Matriz orixe-destino porcentaxes de desprazamentos en transporte público no Concello de Marín (Fonte: Elaboración propia)

Vehículo privado:

O/D	Núcleo urbano Marín	Núcleo urbano Seixo	Zonas rurais do concello	Bueu	Moaña	Cangas	Pontevedra	Outro concello: Vigo	Outro concello: Santiago	Outro concello: Poio	Outro concello: Vilagarcía	Outros concellos
Núcleo urbano Marín	16,9	0,6	1,3	3,1	1,3	0,6	15,0	5,0	1,3	1,3	1,3	4,4
Núcleo urbano Seixo	3,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0
Zonas rurais do concello	14,4	0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,6	0,0	0,0
Bueu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moaña	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cangas	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pontevedra	2,5	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Outros concellos	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Táboa 30: Matriz orixe-destino porcentaxes de desprazamentos en vehículo privado no Concello de Marín (Fonte: Elaboración propia)

Das matrices orixe-destino obtidas a partir dos datos recollidos nas enquisas realizadas extraemos as seguintes conclusións:

- A maior porcentaxe dos desprazamentos que se realizan en vehículo privado teñen como orixe o núcleo urbano de Marín e destino o propio núcleo urbano, seguido dos desprazamentos a Pontevedra ou dende as zonas rurais do concello ao núcleo urbano. En xeral trátase de desprazamentos curtos e na maior parte dos casos de maneira individual.
- No que respecta á mobilidade a pé e en bicicleta limítase principalmente ao núcleo urbano de Marín, seguido dos desprazamentos entre o núcleo urbano e as zonas rurais e entre o núcleo urbano e a cidade de Pontevedra (este último correspóndese con desprazamentos en bicicleta).
- Para o transporte público, os desprazamentos teñen como orixe o núcleo urbano de Marín e como destino a cidade de Pontevedra.

Neste senso, e tendo en conta os datos anteriores pode concluírse a importante dependencia da mobilidade en Marín do vehículo privado, tanto nos desprazamentos internos ou externos por motivo de traballo ou estudos como por compras ou outras xestións cotiáns.

2.4.3.4. Tráfico exterior

Das principais vías de acceso a Marín extráese a seguinte información do tráfico. Tivéronse en conta puntos de aforamento colocados en lugares estratéxicos da rede viaria e a súa contorna. Estes puntos son un conxunto de detectores cos que se recompila información do tráfico con medicións en ambos os sentidos nas vías principais. Con estas medicións de tráfico establécese a variable principal da análise:

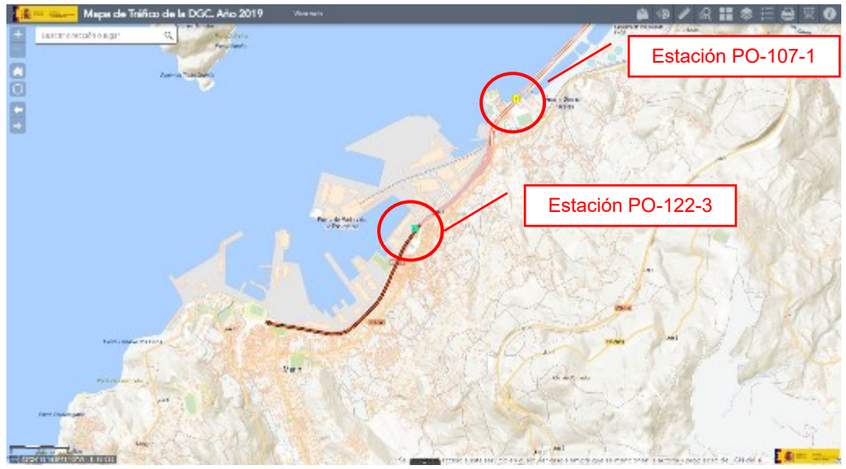
- **IMD ou Intensidades Medias Diarias**: número de vehículos que pasan a través dunha sección fixa transversal ou un segmento de vía en calquera sentido (de entrada ou de saída) por unidade de tempo, neste caso durante os días laborables dun mes, dividido entre o número de días laborables do mes.

A continuación móstranse a localización das estacións de medición no plano:

- **Estradas Nacionais:**

A comunicación do municipio de Marín co resto do territorio realízase a través das estradas estatais (rede RIGE) e singularmente pola rede arterial de Pontevedra, a PO-11 e PO-12, que comunican o municipio dende a Avenida de Ourense ata Pontevedra, e a PO-10 que comunica coa autopista AP-9.

Consultado o visor web e o último Mapa de Tráfico publicado polo Ministerio de Fomento para o ano 2019 os datos recollidos das estacións de aforos localizadas na estrada PO-11 preto do núcleo urbano de Marín son:



Imaxe 185: Mapa de tráfico rede estradas nacionais de Marín (Fonte: Ministerio de Fomento)

Estación PO-122-3 (Estrada PO-11 tramo dende o P.Q. 4+251 ata 5+575):

Tipo	Cobertura
P.Q.	4.30
Configuración	1+1 (1 calzada)
IMD total	15.819
IMD lixeiros	14.725
IMD pesados	1.094
%VP	6,92

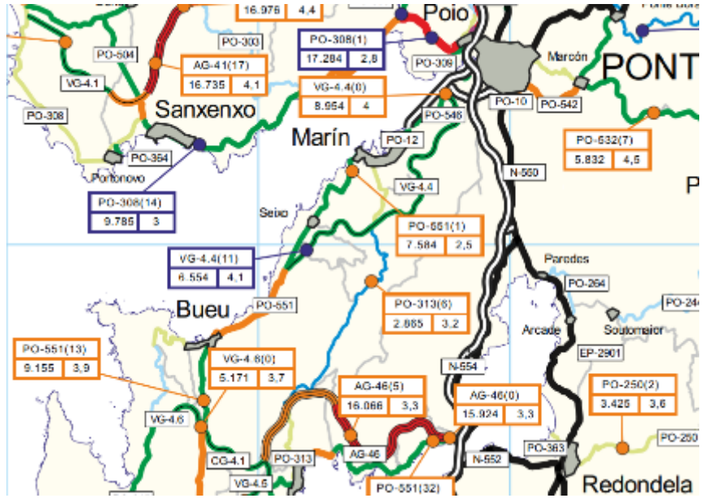
Estación PO-107-1 (Estrada PO-11 tramo dende o P.Q. 1+260 ata 3+630):

Tipo	Primaria
P.Q.	3,02
Configuración	2+2 (2 calzadas)
IMD total	22.259
IMD lixeiros	20.718
IMD pesados	1.541
%VP	6,92

Neste caso, as estacións de aforo da rede estatal amosan unha evolución máis ou menos estable, sen variacións moi significativas entre os meses de verán e de inverno.

- **Estradas Autonómicas:**

Neste caso consultáronse os últimos datos publicados pola Consellería de Infraestruturas e Vivenda da Xunta de Galicia que conta cunha serie de estacións de aforo instaladas nas estradas da súa titularidade:

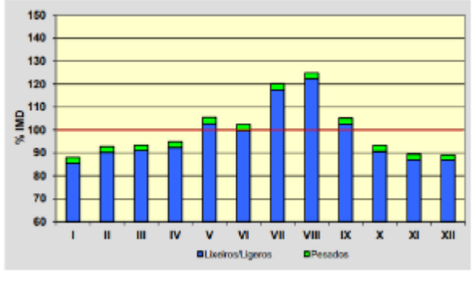


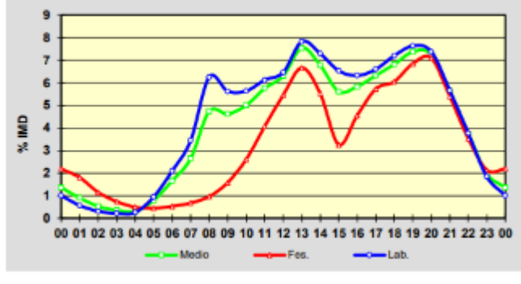
Imaxe 186: Mapa de tráfico rede estradas autonómicas de Marín (Fonte: Xunta de Galicia)

A rede autonómica está constituída pola PO-551 que recorre Marín, Bueu, Cangas, Moaña e Domaio, ata conectarse coa VG-4.1; coa PO-11 e coa PO-546 que une Marín con Pontevedra. Como complemento, a partir de 2012 establécese como variante poboacional a VG-4.4 que absorbe parte do tráfico que circulaba polo centro do casco urbano e en especial pola Avda. de Ourense (PO-11).

- Estación PO-551(1) (Marín-Pavillón E. Naval-Seixo Estrada Dep.)

ESTACIÓN	**PO-551(1)**
Tipo	Permanente
IMD total (veh/día)	7.584
IMD lixeiros (veh/día)	7.391
IMD pesados (veh/día)	193
%VP	2,5%



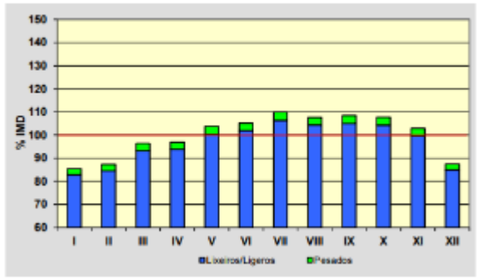


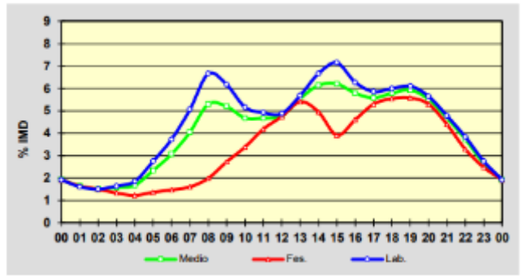
No caso da estrada PO-551 existe unha estación no concello de Marín, localizada no P.Q.1 e codificada como PO-551(1). A evolución da IMD desta estación nos últimos anos é mais ou menos estable, e incluso lixeiramente decrecente. A cuestión máis salientable está relacionado coa súa estacionalidade, xa que a IMD do mes de agosto representa o 124,83% da IMD con 9.467 vehículos/día.

Esta situación proporciona un bo indicador acerca das variacións mensuais existentes, as cales deben achacarse ao incremento das viaxes polo turismo.

- Estación PO-313 (6) (Enlace VG-4.4-Enl. CG-4.1):

ESTACIÓN	PO-313(6)
Tipo	Permanente
IMD total (veh/día)	2.865
IMD lixeiros (veh/día)	2.774
IMD pesados (veh/día)	91
%VP	3,2%

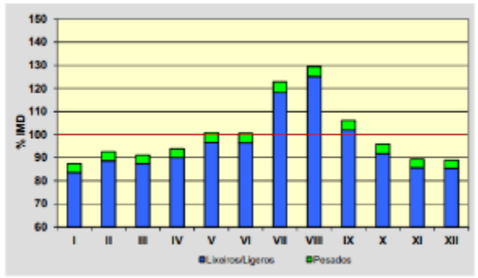


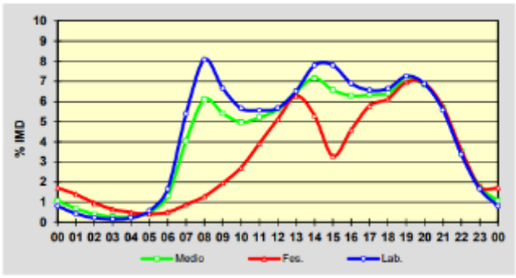


A estrada PO-313 que conecta Marín con Cangas ten unha estación de aforo no seu termo municipal no P.Q. 6. A evolución da IMD desta estación nos últimos anos é máis ou menos estable e incluso decrecente respecto a os datos de 2015-2016. Non presenta tanta estacionalidade como o caso anterior, xa que a IMD do mes de maior carga, representa o 109,98% da IMD con 3.151 vehículos/día.

- Estación VG-4.4 (0) (Lourizán PO-12-Enl. Casal EP-0019):

ESTACIÓN	VG-4.4 (0)
Tipo	Permanente
IMD total (veh/día)	8.954
IMD lixeiros (veh/día)	8.594
IMD pesados (veh/día)	360
%VP	4,0%





Na estrada VG-4.4 existe tamén unha estación de aforo no concello de Marín. A evolución da IMD nos últimos anos reflexa unha lixeira tendencia ao crecemento respecto valores de 2015. Igual que no caso da estrada PO-551 mostra unha forte estacionalidade, cunha IMD no mes de agosto do 129,33% e 11.580 veh/día relacionada directamente co incremento das viaxes por turismo.

- **Estradas Deputación:**

Consultados os datos publicados pola Deputación de Pontevedra no último Plan de estacións de aforo en estradas da rede da deputación de Pontevedra, existen varias estacións no concello de Marín.

- Estación EP-1201_Treito 1 (Estrada EP-1201, Marín-Penizas. Treito I). Estación situada ao oeste do núcleo urbano, na avenida Alcalde José del Río (P.Q. 0+640).



ESTACIÓN	EP-1201
Tipo	Neumática
IMD total (veh/día)	1.509
Distribución	53%-47%
IMD lixeiros (veh/día)	1.490
IMD pesados (veh/día)	19
%VP	1,23%

- Estación EP-1201_Treito 2 (Estrada EP-1202, Marín-Penizas. Treito II). Estación situada no P.Q. 3+830.



ESTACIÓN	EP-1201
Tipo	Neumática
IMD total (veh/día)	719
Distribución	44%-56%
IMD lixeiros (veh/día)	702
IMD pesados (veh/día)	17
%VP	2,42%

- Estación EP-1202_Treito 1 (Estrada EP-1202, Seixo-San Tomé de Piñeiro. Treito I). Estación situada no P.Q. 1+040.



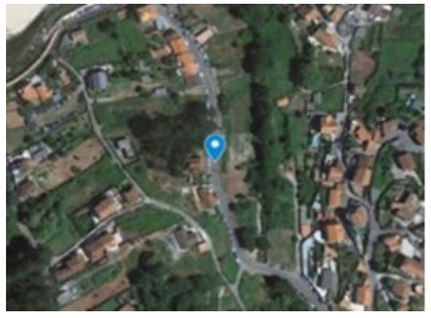
ESTACIÓN	EP-1202
Tipo	Neumática
IMD total (veh/día)	1.187
Distribución	45%-55%
IMD lixeiros (veh/día)	1.146
IMD pesados (veh/día)	41
%VP	3,50%

- Estación EP-1203 (Estrada EP-1203, O Campo-Pardavila). Estación situada no P.Q. 0+300.



ESTACIÓN	EP-1203
Tipo	Neumática
IMD total (veh/día)	606
Distribución	53%-47%
IMD lixeiros (veh/día)	586
IMD pesados (veh/día)	20
%VP	3,30%

- Estación EP-1204 (Acceso á praia de Loira). Estación situada no P.Q. 0+390.



ESTACIÓN	EP-1204
Tipo	Neumática
IMD total (veh/día)	703
Distribución	50%-50%
IMD lixeiros (veh/día)	691
IMD pesados (veh/día)	12
%VP	1,71%

- Estación EP-1205 (Acceso á praia de Aguete). Estación situada no P.Q. 0+250.



ESTACIÓN	EP-1205
Tipo	Neumática
IMD total (veh/día)	304
Distribución	81%-19%
IMD lixeiros (veh/día)	298
IMD pesados (veh/día)	6
%VP	1,97%

- Estación EP-1206 (Acceso ao peirao de Aguete). Estación situada no P.Q. 0+300.



ESTACIÓN	EP-1206
Tipo	Neumática
IMD total (veh/día)	1.539
Distribución	26%-74%
IMD lixeiros (veh/día)	1.514
IMD pesados (veh/día)	25
%VP	1,62%

En xeral as estradas da Deputación presentan IMD baixas sendo as estradas EP-1201 e EP-1206 as que presentan un maior número de vehículos ao día.

Por outra banda, en todas as estacións consideradas non se observa unha elevada dispersión na distribución semanal e na distribución horaria do tráfico, amosando unha certa estabilidade ao longo do día.

A evolución das intensidades de tráfico estudarase a partir da información dos históricos de tráfico, en sentido total, desde o ano 2013.

No caso da zona de influencia do núcleo de Marín, a evolución do tráfico presenta na maioría dos casos un decrecemento dende o ano 2014 no total das IMDs.

	EST.	PO-122-3	PO-107-1	PO-551(1)	PO-313(6)	VG-4.4	EP-1201	EP-1202	EP-1203	EP-1204	EP-1205	EP-1206
	VÍA	PO-11	PO-11	PO-551	PO-313	VG-4.4	EP-1201	EP-1202	EP-1203	EP-1204	EP-1205	EP-1206
ANOS	2015	-	20.969	8.174	3.096	7.654	-	-	-	-	-	-
	2016	20.704	26.499	7.962	3.092	8.262	-	-	-	-	-	-
	2017	17.407	22.787	7.919	2.796	8.858	1.749 905	1.213	606	703	304	1.539
	2018	15.769	23.031	7.963	2.818	8.984	1.509 719	1.187	481 (Est.)	559 (Est.)	242 (Est.)	1.328 (Est.)
	2019	15.819	22.259	7.584	2.865	8.954	-	-	-	-	-	-

Táboa 31: IMDs das principais vías do concello de Marín (Fonte: Elaboración propia)

Dalgún xeito, as IMD están a amosar unha clara estrutura no uso do automóbil e da estrutura da rede viaria motorizada, moi polarizada sobre uns determinados eixos viarios conformados polas estradas autonómicas, e, en moita menor medida, sobre algunha das estradas provinciais. Por outra banda, a propia configuración como porta de entrada no concello de Marín por unhas determinadas vías moi claras, a PO-551 polo oeste e a PO-313 polo sur e as estradas PO-11 e VG-4.4 polo este, pode permitir estimar o número de viaxes realizadas desde o exterior cara ao concello de Marín.

Facendo unha análise máis específica dos tráficos da rede principal de acceso a Marín, pódese apreciar a influencia que tivo a apertura da estrada VG-4.4 na redución do total de vehículos que accedían ao casco urbano de Marín, en especial pola Avenida de Ourense (PO-11).

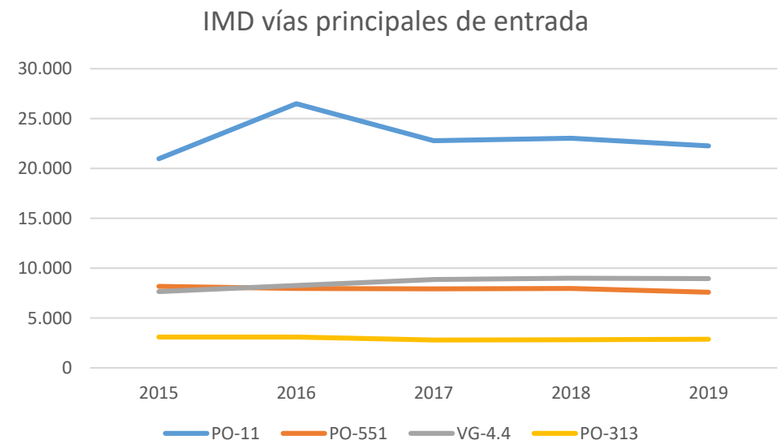


Figura 15: Gráfica IMDs principais vías de acceso ao núcleo de Marín

A VG-4.4 tamén favoreceu a diminución da intensidade de tráfico que atravesa o núcleo de Seixo, ao conectar directamente coa PO-551, unha vez superado este e permitindo o acceso á zona de praias sen pasar pola Avenida de Ourense, especialmente dos vehículos procedentes de Pontevedra.

Respecto á estrada PO-313 (que adopta o nome de rúa Jaime Janer a súa entrada no casco urbano de Marín), cobrou maior importancia como entrada ao municipio dende a entrada en servizo das estradas VG-4.4 e VG-4.1.

2.4.3.5. Rede ciclista e peonil

Os principais itinerarios peonís e a rede ciclista foron analizados dentro do análise físico do concello.

No núcleo de Marín apenas se utiliza a bicicleta como modo de transporte habitual, limitándose o seu uso ao lecer e/ou ao deporte.

Na actualidade as infraestruturas ciclistas existentes limítanse ao paseo da vía ciclista e aos espazos delimitados na Avenida de Ourense e no paseo Alcalde Blanco.

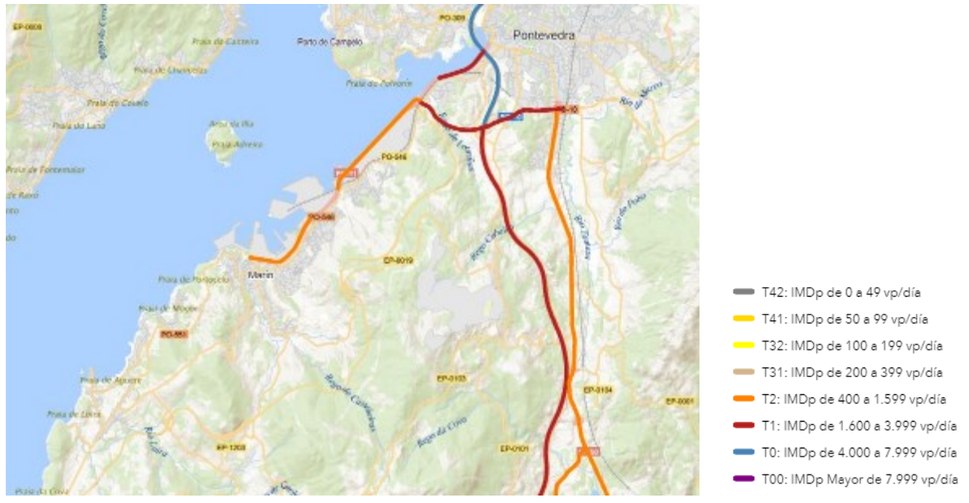
2.4.3.6. Fluxo de mercadorías

O tráfico de vehículos de mercadorías no viario urbano e a distribución urbana de mercadorías son aspectos craves para o desenvolvemento das actividades económicas da vila, pero son tamén causa de impactos na calidade ambiental e urbana: aumento da conxestión do tráfico, afeccións aos peóns no uso do espazo público e impactos ambientais de diverso tipo.

- **Transporte de mercancías por estrada**

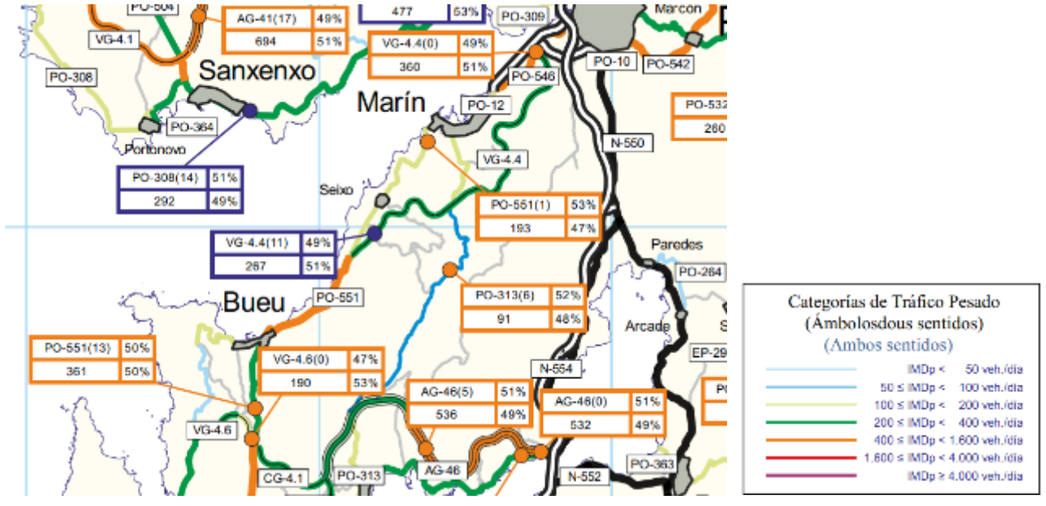
Os principais centros loxísticos responsable do transporte de mercadorías no concello sitúanse no Porto de Marín. O tráfico de mercancías que ten como orixe ou destino as empresas existentes no mesmo accede principalmente dende a estrada PO-11. A glorieta a distinto nivel que permite a entrada ao Porto a través da PO-11 soluciona os problemas tráfico de mercadorías pesadas de maior gravidade que presentaba Marín.

Na seguinte imaxe móstranse as intensidades medias diarias de vehículos pesados de transporte de mercadorías por estrada en Marín segundo o mapa de tráfico publicado polo Ministerio de Fomento. Os principais fluxos rexístranse na estrada PO-11 cunha IMDp de 400 a 1599 vp/día.



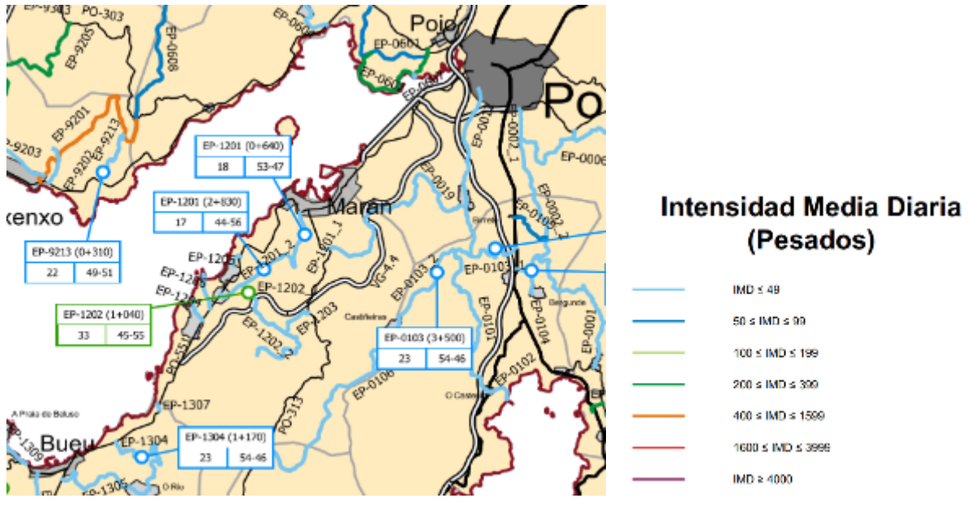
Imaxe 187: Intensidades medias tráfico pesado estradas nacionais (Fonte: Ministerio de Fomento)

Analízanse tamén as intensidades de tráfico de pesados nas estradas autonómicas e provinciais de Marín publicados pola Consellería de Infraestruturas e Vivenda da Xunta de Galicia e pola Deputación de Pontevedra.



Imaxe 188: Intensidades medias tráfico pesado estradas autonómicas (Fonte: Xunta de Galicia)

No caso das estradas autonómicas, as maiores intensidades de tráfico de vehículos pesados rexístranse na estrada VG-4.4 (entre 200-400 veh/día), mentres que as estradas PO-551 e PO-313 rexistran tráficos inferiores, con valores de IMDp entre 100-200 e 50-100 veh/día respectivamente.



Imaxe 189: Intensidades medias tráfico pesado estradas provinciais (Fonte: Deputación de Pontevedra)

Respecto ás estradas provinciais, as intensidades de tráfico de vehículos pesados son en xeral baixas, con valores de IMD por debaixo de 49 veh/día.

Os principais fluxos de vehículos pesados prodúcense en:

- A estrada PO-11 como principal vía de acceso ao núcleo urbano de Marín rexistra as maiores intensidades de tráfico de vehículos pesados, que no tramo entre os P.Q. 1+260 e 3+630 situado antes do acceso ao Porto de Marín alcanza os 1.541 vehp/día.

Por outro lado, entre os P.Q. 4+251 e 5+574, da estrada PO-11 (preto da lonxa) o valor da IMD rexistrado é de 1.094 veh/día.

Por tanto pódese concluír que os principais tráficos de mercadorías se realizan a través da estrada PO-11 e teñen como orixe e destino o Porto de Marín.

- Dentro das estradas autonómicas que dan servizo ao concello de Marín, a estrada VG-4.4 (variante de Marín que conecta Pontevedra e Bueu) concentra as maiores intensidades de tráfico de vehículos pesados. A maior capacidade desta vía, e os problemas de conxestión que se estaban xerando no núcleo urbano de Marín a través da estrada PO-313 obrigaron a desviar o tráfico de pesados pola citada variante.
- En xeral, as estradas autonómicas que discorren polo municipio presentan valores de IMD baixos (< 49 vehículos/día).
- No referente ao marco legal, non existe unha regulamentación específica para o tráfico pesado, pero si está contemplada a súa regulación na ordenanza municipal de tráfico existente.

- **Distribución urbana de mercancías**

A distribución urbana de mercadorías e as operacións de carga e descarga teñen unha gran incidencia na mobilidade urbana, afectando á circulación do resto de vehículos (turismos, autobuses, etc.).

A glorieta a distinto nivel que permite o acceso ao porto dende a PO-11, soluciona os problemas máis graves de mercancías pesadas que tiña Marín, diminuíndo o acceso ao núcleo de vehículos pesados. En calquera caso, non existe unha sinalización que limite o acceso do tráfico pesado ao centro urbano.

No referente ao marco legal, non existe unha regulamentación municipal precisa para o tráfico pesado, pero si está contemplada a súa regulación na ordenanza municipal de tráfico existente.

Ademais das dificultades de coexistencia da distribución urbana de mercadorías coa mobilidade xeneral da vila, poden existir problemas específicos relacionados cos canais de distribución como son:

- Dificultade de subministro a certas áreas con morfoloxía viaria estreita, na que a mobilidade dos vehículos está condicionada.
- Limitacións de acceso por tempo ou por tipo de vehículo en certas rúas da vila.
- Crecente nivel de exixencia dos comerciantes dentro dun mercado con cada vez máis competencia.

O análise da distribución urbana das mercadorías no tecido urbano e das operacións de carga e descarga dentro da cidade e a súa localización resulta indispensable para deseñar os mecanismos adecuados para unha mellor xestión do servizo.

Regulación zonas de carga e descarga

O Concello de Marín ten establecidas, nas rúas do casco urbano, zonas reservadas para que os vehículos de transporte de mercancías poidan efectuar as labores de carga e descarga.

- As zonas de carga e descarga están sinalizadas, vertical e horizontalmente, están reservadas para os vehículos destinados ao transporte de mercadorías.
- O horario máis habitual de carga e descarga nas zonas reservadas é, salvo autorización expresa, de 8:00 a 13:00 horas e de 16:00 a 20:00 horas de luns a venres, e o sábado só en horario de mañá.
- No tramo que limita coa Praza de Abastos existe unha regulación específica, cun horario de 07:00 horas a 10:00 horas, durante un máximo de 30 minutos. O período comprendido entre as 10:00 e as 14:00 horas estas prazas compórtanse como prazas libres sen regulación.
- Ademais algunhas destas zonas de carga e descarga tamén comparten o espazo reservado a servizos como poden ser o caso dunha das zonas da rúa do Sol, a zona de República Arxentina (próxima ao colexio de A Laxe ou a zona de Seixo a carón do parking Otero Ulloa 1).

Zonas de carga e descarga

Contabilizáronse un total de 50 zonas reservadas para a carga e descarga de mercadorías. Xeralmente trátase de zonas de aparcamento en liña convenientemente sinalizadas (con sinalización vertical e horizontal). A lonxitude destas zonas é variable, (atopándose entre os 6 ata os 30 metros aproximadamente) pero a maior parte teñen unha lonxitude de entre 10 a 20 metros.

Na táboa seguinte recóllense as zonas limitadas para carga e descarga e o número de actividades comerciais aproximadas no ámbito das mesmas, para determinar a dotación de prazas de carga-descarga en relación coa actividade comercial existente.

RÚA	ZONAS CARGA-DESCARGA	Nº ACTIV. COMERCIAIS APROX	RELACIÓN ZONAS/ACTIVIDADES
Avenida de Ourense			
Entre Praza de España e José Trasande	1 (4 prazas aprox.)	28	0,143
Entre José Trasande e Estribela	1 (3 prazas aprox.)	16	0,188
Praza do Regueiro	1 (2 prazas aprox.)	10	0,200
Rúa O Carballiño	1 (2 prazas aprox.)	2	1,000
Rúa Méndez Núñez (dende Rúa Estrada ata Concepción Arenal)	2 (6 prazas aprox.)	17	0,353
Rúa Inferniño	1 (2 prazas aprox.)	2	1,000
Rúa Concepción Arenal			
Entre Rúa do Sol-Eguren	1 (6 prazas aprox.)	23	0,261
Entre Vidal Pazos-Rotonda Anclas	2 (2 prazas aprox.)	5	0,400
Entre Rotonda Anclas- José Trasande	3 (8 prazas aprox.)	23	0,348
Entre José Trasante- Cantodarea	2 (4 prazas aprox.)	18	0,222
Rúa A Estrada			
Entre Avenida Ourense-Concepción Arenal	1 (2 prazas aprox.)	6	0,333
Entre Concepción Arenal-Ezequiel Massoni	1 (2 prazas aprox.)	6	0,333
Rúa da Ponte	1 (4 prazas aprox.)	28	0,143
Rúa do Sol	2 (4 prazas aprox.)	17	0,235
Praza do Reloxo	1 (2 prazas aprox.)	4	0,500
Rúa Fondo de Saco	1 (4 prazas aprox.)	5	0,800
Rúa Touriño Gamallo	2 (4 prazas aprox.)	12	0,333
Rúa Jaime Janer			
Entre Méndez Núñez e Travesía Jaime Janer	4 (8 prazas aprox.)	49	0,163
Entre Travesía Jaime Janer- hasta final núcleo	2 (5 prazas aprox.)	13	0,385
Rúa Francisco Landín Pazos	1 (4 prazas aprox.)	6	0,667
Rúa Alcalde Ezequiel Massoni	8 (18 prazas aprox.)	46	0,391
Rúa Lameira	1 (4 prazas aprox.)	12	0,333
Avda. Ejército y Marina (Praza Abastos)	2 (14 prazas aprox.)	31	0,452
Rúa Banda do Río	1 (4 prazas aprox.)	3	1,333
Rúa República Arxentina	1 (3 prazas aprox.)	3	1,000
Seixo (PO-551)	2 (6 prazas aprox.)	18	0,333
Seixo_ Camiño Vello (Mercado)	3 (10 prazas aprox.)	14	0,714
Praia Aguete	1 (3 prazas aprox.)		

Táboa 32: Zonas de carga e descarga do concello de Marín (Fonte: Elaboración propia)

Da análise levada a cabo, pódense establecer as seguintes conclusións:

- As prazas reservadas para carga e descarga de mercadorías localízanse especialmente no centro da vila, nas rúas onde se localiza a maior actividade comercial.
- Hai que sinalar outras rúas importantes como os eixos formados polas estradas PO-11 (Avenida de Ourense), PO-313 (Rúa Jaime Janer) ou a PO-551 ao seu paso polo núcleo de Seixo dispoñen tamén de zonas de carga e descarga.








Imaxe 190: Zonas carga e descarga núcleo urbano de Marín e Seixo (Fonte: Elaboración propia)

Irregularidades nas operacións de carga e descarga

O establecemento de zonas reservadas para carga e descarga de mercadorías no viario urbano ten por obxecto garantir o mantemento e desenrolo das actividades económicas nas áreas centrais da vila; actividades que son de todo tipo: comercio, hostaleira, restauración, ocio etc.

Sen embargo, a distribución urbana de mercadorías e, en particular, as operacións de carga e descarga nas zonas máis céntricas, poden presentar problemas entre os que no caso de Marín se detectan:

- Aparcamento indebido de vehículos alleos á actividade comercial nas zonas reservadas para carga e descarga.
- Falta de control e vixilancia das zonas de carga e descarga para asegurar o seu bo funcionamento.
- Insuficiente número de prazas reservadas para carga e descarga de mercadorías en certas zonas.
- En xeral, non se detectan problemas ocasionados polos vehículos de mercadorías, agás o estacionamento e parada realizando operacións de carga e descarga fóra das zonas habilitadas (beirarrúas, intersección, etc.)

O estacionamento de vehículos en zonas prohibidas, de acordo coa información da Policía Local, é un dos motivos más frecuentes entre las denuncias de tráfico tramitadas polo Concello. As principais rúas onde se detecta un maior número de irregularidades son Concepción Arenal, Jaime Janer, Estrada, Ezequiel Massoni, etc.




Imaxe 191: Irregularidades carga e descarga detectadas durante os traballos de campo (Fonte: Elaboración propia)

2.4.3.7. Estacionalidade

Segundo o exposto anteriormente, e tal e como se reflexa nos aforos realizados nas estradas autonómicas e provinciais do concello, existe unha significativa estacionalidade respecto ao número de persoas e desprazamentos en Marín entre a época estival e o resto do ano.

Se analizamos as principais estradas que dan servizo ao termo municipal de Marín e as praias do concello observamos as seguintes variacións nas intensidades medidas diarias nos meses da época estival respecto á media anual:

		PO-313	PO-551	VG-4.4
2020	IMD Xullo	3.219	8.818	10.770
	IMD Agosto	3.136	8.761	10.007
	IMD Setembro	3.156	7.575	8.948
	Valor medio I.M.D. 2.020	2.550	6.004	7.115
	%IMD respecto media	**124,33%**	**139,65%**	**139,36%**
2019	IMD Xullo	3.151	9.115	10.998
	IMD Agosto	3.084	9.467	11.580
	IMD Setembro	3.107	7.978	9.495
	Valor medio I.M.D. 2.019	2.865	7.584	8.954
	%IMD respecto media	**107,61%**	**116,74%**	**119,4%**
2018	IMD Xullo	3.123	10.379	10.373
	IMD Agosto	3.033	9.842	12.098
	IMD Setembro	3.004	8.204	9.482
	Valor medio I.M.D. 2.018	2.818	7.963	8.984
	%IMD respecto media	**108,35%**	**119%**	**118.55%**
2017	IMD Xullo	2.906	10.263	10.657
	IMD Agosto	2.966	9.849	11.440
	IMD Setembro	2.934	7.879	8.788
	Valor medio I.M.D. 2.017	2.796	7.919	8.858
	%IMD respecto media	**104,98%**	**117,82%**	**116.22%**

Táboa 33: IMD estacionais principais estradas de Marín (Fonte: Aforos Xunta de Galicia)

Tal e como se mostra na táboa anterior, en todos os casos rexístrase un incremento nas Intensidades Medias Diarias de vehículos durante os meses de verán respecto ao resto do ano, con valores de IMD que chegan a acadar case o 140% respecto ao valor medio do ano, debido á poboación estacional e ao incremento de desprazamentos a importantes centros de atracción turística como as praias de Aguete, Mogor, etc. as que se accede dende a estrada PO-551.

Así mesmo e segundo os datos recollidos na táboa anterior, estase a rexistrar un descenso do tráfico na estrada PO-551, absorbido principalmente pola variante de Marín (VG.4-4), e composto especialmente por aqueles vehículos procedentes de Pontevedra.

2.4.3.8. Estacionamento

Os desprazamentos en vehículo privado implican a necesidade de dispor en orixe e destino da viaxe dun lugar de estacionamento, público ou privado, que é necesario considerar como parte dos requirimentos do vehículo privado.

A oferta de estacionamento, así como a xestión do mesmo, constitúen elementos básicos que condicionan a mobilidade en vehículo privado e por tanto son un instrumento fundamental na racionalización do sistema de transportes e na implantación dunha estratexia de mobilidade sustentable.

Por unha banda, a dispoñibilidade ou non, de aparcadoiro no destino da viaxe condiciona a elección modal e por tanto inflúe no volume de coches que saen da orixe. É por tanto, a xestión do aparcamento un elemento regulador do tráfico. Por outra parte, unha mala xestión dos aparcamentos implica un aumento da ilegalidade o que afecta negativamente ó tráfico cunha ocupación de espazos públicos que xeran prexuízos na contorna.

Ademais da ocupación do espazo publico polo automóbil, a satisfacción das necesidades de estacionamento non é unha cuestión sinxela, xa que a percepción do número de prazas e das posibilidades para aparcar acostuma a ser moi variable en función de distintos intereses particulares, pero normalmente moi baixa, é dicir, a máis que coñecida “falta de aparcamento”.

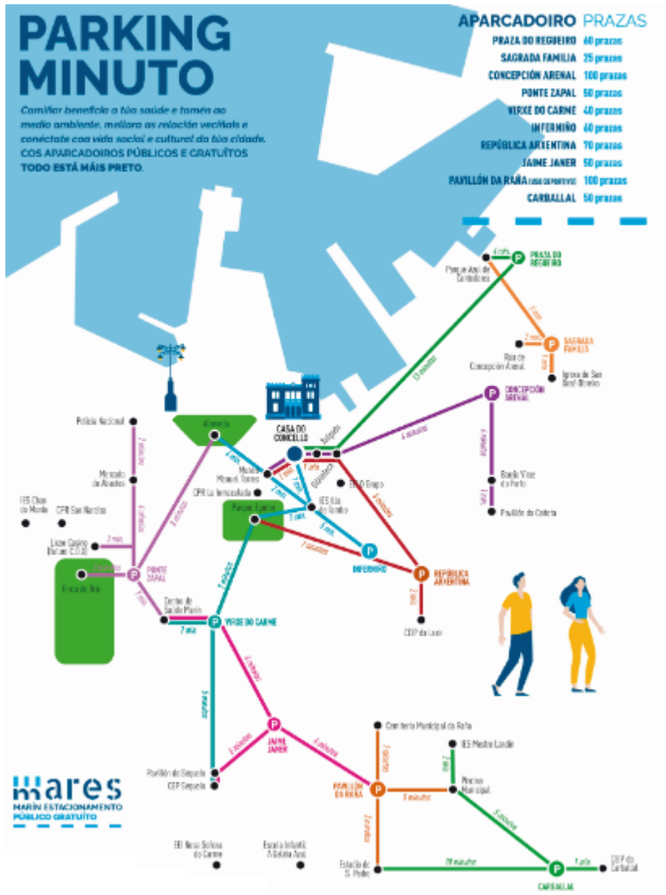
Neste senso, as distintas políticas de estacionamento acostuman a ter como obxectivo satisfacer a demanda residencial, é dicir, aquela xerada polos residentes, confiando que a foránea fique en parte satisfeita polas prazas libres dos residentes durante a xornada laboral. Outros consideran que é preciso satisfacer tamén toda a demanda foránea, o que normalmente leva a sobreestimar o número de prazas de estacionamento. Un punto intermedio, xunto cunha boa xestión da rotación do estacionamento, posiblemente sexa a política mais axeitada.

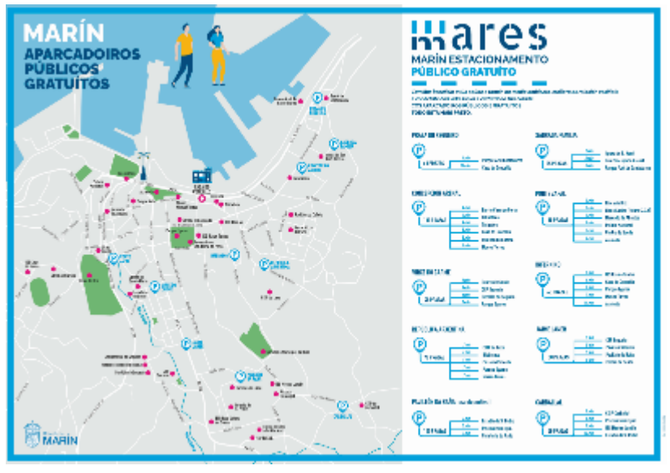
Por outra parte, unha mala xestión dos aparcamentos implica un aumento da ilegalidade o que afecta negativamente ó tráfico cunha ocupación de espazos públicos que xeran prexuízos na contorna.

No caso de Marín, dende o concello estanse levando a cabo campañas relacionadas co estacionamento na vila. É o caso do Proxecto MARES (Marín Estacionamento Público Gratuíto), no que se aposta por ordenar o espazo de aparcadoiro público gratuíto do que dispón a vila, a través de aparcadoiros disuasorios e unha ordenanza de regulación do tempo de estacionamento en determinadas rúas comerciais.

Establécese unha zona gratuíta 2H, cun horario máximo de 2 horas, pensada para aquelas persoas que vaian facer xestións, recados e compras, etc. co fin de garantir a rotación nas zonas máis céntricas e demandadas da vila.

No caso de persoas que se despracen por traballo e non precisen mover o coche en moitas horas, pódense utilizar os aparcadoiros disuasorios que o Concello habilitou no casco urbano. Para iso publicouse un mapa no que veñen sinalizados os diferentes aparcadoiros públicos dos que dispón a vila e a distancia e tempo dende os principais puntos de acceso aos mesmos. Este tipo de accións pretenden concienciar aos condutores e evitar o tráfico xerado pola procura de estacionamento, promovendo desprazamentos máis saudables.





Imaxe 192: Mapa parking minuto Marín (Fonte: Concello de Marín)

❖ OFERTA DE ESTACIONAMENTO

A oferta de estacionamento en Marín inclúe as diferentes modalidades existentes que se poden agrupar basicamente en dous grupos:

- Estacionamento na vía pública, que inclúe o estacionamento libre en superficie e o estacionamento regulado (2H) de rotación ou reservado para residentes ou outros usos.
- Estacionamento fóra da vía pública, que inclúe os aparcadoiros de promoción municipal ou privada, os garaxes e os estacionamentos de veciños.
- Estacionamentos asociados a centros atractores, como centros comerciais e de ocio, hospitais, colexios, etc.
- Estacionamentos reservados na vía pública:
    - Prazas de aparcamento para persoas con mobilidade reducida: reservados en aparcamentos ou en espazos públicos e en centros, públicos o privados, de uso xeneral.
    - Prazas de aparcamento motos.
    - Reservas permanentes de aparcamento.
    - Vaos para o paso de vehículos, con prohibición de aparcamento.

A continuación analízase a oferta de estacionamento nos seus distintos tipos.

ESTACIONAMENTO LIBRE EN SUPERFICIE

O estacionamento libre en superficie localízase en gran parte vías que compoñen o casco urbano de Marín, onde non está implantado o estacionamento regulado (2H).

A determinación deste número de prazas, dado que nalgún caso non están delimitadas, non se coñece con precisión, estimouse a partir das visitas a campo e da tipoloxía das vías, do ancho, do tipo de estacionamento (en liña ou en batería) e de si está permitido a un ou a ambos lados da vía.

Seguindo estas premisas obtivéronse aproximadamente un total de 2.735 prazas de aparcamento libre na vía pública (2.055 en Marín, 380 en Seixo e 300 en Mogor), que conta en xeral cun nivel de ocupación alto na zona máis céntrica, onde se localiza gran parte da actividade comercial e polo tanto onde existen máis dificultades para aparcar, mentres que a medida que nos afastamos da zona más céntrica atópase aparcamento con máis facilidade.

Analízase especificamente o estacionamento existente nas rúas principais do centro urbano de Marín. O ámbito de estudio mantén un comportamento similar, agás as rúas de estacionamento regulado implantadas recentemente.

Así mesmo, é importante sinalar que todos os xoves se leva a cabo o mercado municipal na Rúa Serafín Tubío, na que está prohibido estacionar en horario de mañá de 07:00 a 15:00 horas.

Na táboa adxunta recóllense as prazas de estacionamento nas principais rúas do centro urbano:

LOCALIZACIÓN		PRAZAS APARCAMENTO		
Rúa (Tramo)		**En liña**	**Batería**	**Total**
Avenida Ourense	Praza España a intersección coa Praza Regueiro	110	157	285
	Intersección coa rúa Vidal Pazos	13	-	
	Praza do Regueiro	5	-	
Rúa do Forte		4	-	4
Rúa Tiro Naval Janer	PO-551 a Alcalde José del Río	38	-	38
Rúa da Ponte		14	-	14
Rúa Concepción Arenal	Ezequiel Massoni a Cantodarea	65	14	79
Avenida Ejército y Marina	Intersección Alcalde José del Río ata gasolineira	32	15	47
Rúa Jaime Janer	Concepción Arenal a Figueirido	92	-	92
Avenida Alcalde José del Río	Tiro Naval Janer a Ponte Zapal	6	-	6
Rúa Alcalde Ezequiel Massoni	Concepción Arenal a Recamán	90	-	90
Rúa Estrada		62	22	84
Rúa Méndez Núñez		23	-	23
Rúa Lameira		33	23	56
Rúa Doutor Touriño Gamallo		18	10	28
Rúa República Arxentina		55	-	55
Rúa Infernińo		47	-	47

Táboa 34: Prazas de estacionamento nas principais rúas do núcleo urbano de Marín (Fonte: Elaboración propia)

Bolsas de aparcamento público

Destacar a existencia de varias bolsas de aparcadoiro público localizado no núcleo urbano da vila e que se resumen a continuación:

➢ **Zona portuaria:**

Xunto a Escola Naval localízase esta bolsa de aparcamento que dispón de aproximadamente 330 prazas delimitadas, das cales 4 son PMR. Ademais conta con varios espazos delimitados como estacionamentos de autobús. Hai que ter en conta que nesta zona está prevista a construción do novo auditorio municipal. Como resultado da execución do mesmo prevese a eliminación de algunhas prazas de aparcamento.



Imaxe 193: Aparcadoiro da zona portuaria (Fonte: Elaboración propia)

- **Praza do Regueiro:**

Tamén coñecida como Marqués de Valterra, este estacionamento público localízase a carón da Avenida de Marín (PO-11), no acceso norte ao núcleo urbano, no límite co concello de Pontevedra. Ten a particularidade de que parte da praza pertence ao concello de Pontevedra e parte ao concello de Marín, correspondente coa zona de prazas delimitadas e coa cancha de baloncesto.

Conta cun total de 60 prazas de aparcadoiro das que unha está reservada para persoas con mobilidade reducida e catro para motocicletas.

O acceso ao aparcadoiro realízase a través da Avenida de Marín na norte ao núcleo urbano. A súa proximidade a un dos principais eixos circulatorios do núcleo convérteo nunha alternativa de estacionamento estratéxica.

- **Aparcadoiro Concepción Arenal:**

Aparcadoiro situado na Avenida Concepción Arenal, a carón da estación de servicio. Trátase dunha parcela cedida ao concello de 2.209 m^2 de superficie e 100 prazas de capacidade. Conta con dous niveis de altura cunha rampla que da acceso ao segundo nivel. Na actualidade está en terra polo que as prazas de estacionamento están sen delimitar e non existe un espazo reservado para o aparcadoiro de persoas con mobilidade reducida. Está próximo á zona comercial e a centros atractores como o pavillón da Cañota.



Imaxe 194: Aparcadoiros Praza do Regueiro e Concepción Arenal (Fonte: Elaboración propia)

- **Aparcadoiro Sagrada Familia:**

Situado a carón da parroquia de San José Obrero, da servizo principalmente aos veciños do barrio de Cantodarea, nunha zona onde hai pouco espazo de estacionamento. O acceso ao mesmo realízase a través da rúa Sagrada Familia.

Trátase dun pequeno aparcadoiro cedido ao concello, cunha superficie de 755 m^2 e con capacidade para 25 vehículos con prazas sen delimitar.

- **Aparcadoiro República Arxentina:**

Situado na rúa República Arxentina, dende a que se accede, este aparcadoiro público conta cunha superficie de 1.549 m^2 e capacidade para 70 vehículos, con prazas sen delimitar. Son dúas parcelas cedidas ao concello e próximas ao CEIP A Laxe e ao centro urbano de Marín.



Imaxe 195: Aparcadoiros Sagrada Familia e República Arxentina (Fonte: Elaboración propia)

- **Aparcadoiro Inferniño:**

Na rúa Inferniño localízase este aparcadoiro con 1.300 m^2 de superficie e capacidade para 60 vehículos. Trátase dun aparcadoiro de terra, sen prazas delimitadas en cesión ao concello. A súa situación, próxima ao centro urbano permite chegar camiñando a importantes centros atractores como o IES Illa de Tambo, o Parque Eguren ou o Concello en 5-6 minutos.

- **Aparcadoiro Jaime Janer:**

Na Rúa Jaime Janer, outro dos principais eixos de acceso á vila (PO-313), localízase outra bolsa de aparcadoiro público en réxime de cesión ao Concello.

Situada na marxe esquerda (sentido N-S) cunha superficie aproximada de 1000 m^2 conta con 50 prazas de aparcamento sen delimitar. A instalación dunha pasarela peonil de madeira no río Lameira, permite unir o aparcadoiro coa zona do Pavillón e do CEP Sequelo moi próximo ao mesmo. A súa localización na entrada á vila e a súa proximidade a centros atractores como os Pavillóns de Sequelo e A Raña ou o centro de saúde, convérteno nunha alternativa de estacionamento estratéxica.



Imaxe 196: Aparcadoiros Inferniño e Jaime Janer (Fonte: Elaboración propia)

- **Aparcadoiro da Barriada Virxe do Carme:**

Aparcadoiro composto por tres parcelas en cesión situadas na contorna do centro de saúde co fin de dar resposta á alta demanda de estacionamento desta área. Dúas delas localízanse na propia barriada e a terceira sitúase fronte a entrada principal do centro de saúde. Con unha superficie total aproximada de 850 m^2, teñen capacidade para 40 prazas de aparcadoiro.

- **Aparcadoiro Ponte Zapal:**

Na rúa Ponte Zapal localízase este aparcadoiro con 1.400 m² de superficie e capacidade para 50 vehículos. Trátase dun aparcadoiro de terra, sen prazas delimitadas en cesión ao concello. A súa situación, próxima ao centro urbano permite chegar camiñando a importantes centros atractores como o Liceo, a Finca de Briz e o Mercado de Abastos en menos de 5 min.



Imaxe 197: Aparcadoiros Virxe do Carme e Ponte Zapal (Fonte: Elaboración propia)

- **Aparcadoiro Pavillón da Raña:**

Este aparcadoiro tamén se pode incluír no apartado estacionamentos asociados a centros atractores ao localizarse anexo ao pavillón da Raña. O acceso ao mesmo realízase dende a estrada PO-313 (ao sur do núcleo urbano), dende a que parte a rúa San Pedro onde se localiza. Ademais en menos de 10 min sitúanse outros centros de atracción como a piscina ou o cemiterio municipal. Trátase dun aparcadoiro acondicionado, con un total de 100 prazas delimitadas, tres delas para persoas con mobilidade reducida.

- **Aparcadoiro Carballal:**

A carón do CEIP Carballal localízase este aparcadoiro público con capacidade para 50 vehículos nunha parcela de 870 m². Está pensado principalmente para dar servicio ao centro escolar, debido a falta de lugares de estacionamento nunha zona caracterizada por vías estreitas que discorren entre fachadas e peches.

- **Aparcadoiro Otero Ulloa 1-2:**

Así mesmo no núcleo urbano de Seixo localízanse dous aparcadoiros de uso público, pensados para clientes e usuarios dos establecementos comerciais da zona, con unha superficie de 545 e 824 m² e con capacidade para aproximadamente 20 e 40 vehículos respectivamente.

Fóra da rede de aparcadoiros disuasorios recollidos no proxecto Mares existen outras zonas de estacionamento sinalizadas como aparcadoiros públicos, como é o caso do estacionamento situado a carón da estrada PO-551-Rúa Aviador Calviño, e que dá servizo principalmente aos veciños da zona.



Imaxe 198: Aparcadoiros Pavillón de A Raña, Carballal e Otero Ulloa 1 e 2 (Fonte: Elaboración propia)

<u>Outras zonas de aparcamento fóra da vía pública.</u>

Existen outros espazos que se utilizan como aparcadoiros pero que non están acondicionados como tal. É o caso da parcela situada ao final da rúa do Souto cunha superficie de 401 m², e que se utiliza como aparcadoiro polos veciños da zona.

<u>Aparcadoiros asociados a centros atractores</u>

- **Aparcadoiro praias:**

Portocelo:

A carón da praia de Portocelo localízanse aproximadamente 100 prazas de estacionamento en batería e en liña (na súa maior parte sen delimitar) na marxe esquerda da vía ciclista. Ademais localízanse 6 prazas reservadas para persoas con mobilidade reducida e outra reservada a ambulancias.

Mogor:

Nas proximidades da praia de Mogor, na marxe esquerda da Vía ciclista localízase un aparcadoiro público con capacidade para aproximadamente 70 vehículos. Ademais conta con estacionamento en liña (aproximadamente 230 prazas) situadas principalmente na marxe dereita da vía ciclista. Existen

ademais catro prazas de mobilidade reducida unha praza reservada a ambulancia, 7 reservadas a aparcadoiro de motos e un aparcadoiro de bicicletas.

Aguete:

Na estrada de Aguete o aparcamento asociado redúcese ao existente a carón da vía que dá acceso á praia, no que se estima aproximadamente 115 prazas en liña non delimitadas.

Conta ademais con 3 prazas de mobilidade reducida, unha reservada a ambulancias e 17 destinadas a aparcamento de motos. Na zona portuaria de Aguete existe tamén unha zona de estacionamento con 41 prazas delimitadas.

Nos últimos anos o concello de Marín está a habilitar parcelas privadas como estacionamentos gratuítos nas zonas de praia. Para iso chegaron a acordos cos propietarios e acondicionáronse e sinalizáronse convenientemente para o seu uso durante o verán. Por exemplo, nas proximidades da praia de Aguete ou a carón das estradas EP-1204 e EP-1206 onde se localizan dúas parcelas sinalizadas destinadas a estacionamento.

Loira:

A carón da praia de Loira disponse unha zona de estacionamento con aproximadamente 23 prazas delimitadas en batería e 3 prazas destinadas a persoas con mobilidade reducida. Tamén se detecta estacionamento en liña pero en zonas sen delimitar e incluso en espazos nos que non está permitido o estacionamento (zona amarela).



Imaxe 199: Zonas de estacionamento praias Marín (Fonte: Elaboración propia)



Imaxe 200: Parcelas destinadas a estacionamento na contorna das praias (Fonte: Elaboración propia)

- **Centros de saúde:**

Tal e como se recolle no apartado anterior a carón do centro de saúde de Marín habilitáronse tres parcelas con capacidade para 40 vehículos. Ademais na rúa Francisco Landín e na barriada Virxe do Carme existe espazo de estacionamento en ambas marxes.

Dispón de aproximadamente 7 prazas de aparcamento para persoal, 2 reservadas a ambulancias e 3 prazas para persoas con mobilidade reducida.

Por outro lado, o centro de saúde de Seixo dispón tamén de espazo de estacionamento diante do mesmo, con dúas prazas reservadas a persoas con mobilidade reducida.



Imaxe 201: Estacionamento centro de saúde de Marín (Fonte: Elaboración propia)

- **Centros comerciais**

O mercado municipal de Marín está situado na rúa Serafín Tubío, rodeado por varias rúas con estacionamento .

Na entrada posterior do mercado (Avda. Ejército y Marina) existe un espazo de carga e descarga de 14 prazas en horario de 07:00 a 10:00 horas. A partir das 10:00 e ata as 14:00 esta zona de aparcamento é zona regulada ou zona Mares (2H).

Por outra parte as rúas Augusto Miranda e Serafín Tubío que dan acceso ao mercado municipal dispoñen de espazo de estacionamento en liña en ambos marxes (aproximadamente 25 prazas e 4 PMR) e 6 prazas en batería, nas que os xoves, días de mercado, non está permitido o estacionamento.

No caso do mercado municipal de Seixo, conta con zonas de carga e descarga delimitadas ao seu carón (rúa Camiño Vello), 1 prazas de mobilidade reducida, aproximadamente 10 prazas de estacionamento libre en liña e 5 prazas destinadas ao aparcadoiro de motos. Así mesmo existe unha parcela próxima de aproximadamente 375 m^2 que se emprega como zona de estacionamento aínda que está prevista a remodelación da súa contorna e a creación de espazos de esparcemento e lecer.

Outros supermercados ou zonas comerciais existentes en Marín, dispoñen tamén de aparcadoiros asociados, como é o caso do Eroski situado na rúa Alcalde Ezequiel Massoni, o Mercadona situado na rúa Infierniño ou o supermercado Froiz da rúa Lameira.



Imaxe 202: Aparcadoiros asociados a zonas comerciais no mercado municipal de Marín e Seixo (Fonte: Elaboración propia)

- **Escola Naval:**

As instalacións da escola naval de Marín, ás que se accede dende a Praza de España, dispoñen de varios espazos de estacionamento no seu interior, destinados aos usuarios e traballadores do centro.

- **Centros educativos:**

Escola Infantil Galiña Azul San Pedro: conta con prazas de aparcadoiro na parte sur da barriada de San Pedro e na propia rúa de San Pedro.

Escola Infantil Galiña Azul Seixo: existen 6 prazas en fila delimitadas a carón da gardería.

EEI O Grupo: na fronte do centro localízanse 10 prazas de estacionamento gratuíto da zona Mares. Ademais tamén se dispón de zonas de aparcadoiro ao longo da rúa Concepción Arenal onde localiza e no resto de rúas máis próximas (rúas Inferniño, Méndez Núñez, República Arxentina...)

EEI Nosa Señora do Carme: situado entre as rúas San Pedro e Jaime Janer, conta con prazas de aparcadoiro nas proximidades nestas mesmas rúas. Ademais tamén está próximo o aparcadoiro situado a carón do estadio San Pedro.

CEIP Carballal: neste caso tamén conta con espazo de aparcadoiro no interior do recinto para o profesorado e traballadores do centro situado a carón da entrada principal ao centro. Ademais tamén conta co propio aparcadoiro gratuito do Proxecto Mares.

CEP Sequelo: dispón dunha zona de aparcadoiro no interior do recinto para o profesorado e traballadores do centro ao que se accede dende a rúa que remata no colexio.

CEIP A Laxe: conta coas prazas de aparcadoiro na rúa República Arxentina e tamén ten nas súas proximidades o aparcadoiro gratuíto do Proxecto Mares.

CEIP Seixo: conta con 4 prazas delimitadas en batería na zona de entrada ao recinto así como zona de parada de autobuses a carón da entrada principal.

CEIP Ardán: dispón dunha zona de aparcadoiro no interior do recinto para o profesorado e traballadores do centro ao que se accede dende a rúa que remata no colexio.

IES Illa de Tambo: localízase na rúa Estrada e conta coas prazas que bordean o parque Eguren nesta rúa, así como no resto das rúas máis próximas (rúas Cemiterio Vello, Concepción Arenal, Alcalde Ezequiel Massoni, Inferniño...) e o aparcadoiro público Inferniño do Proxecto Mares.

IES Mestre Landín: neste caso, o centro dispón de tres prazas de estacionamento destinadas a autobuses e de varias prazas en batería a carón da entrada ao recinto (Camiño A Raña). Así mesmo conta con espazo de estacionamento no interior do recinto para o profesorado e traballadores do centro situado a carón da entrada principal ao centro.

IES Chan do Monte: situado ao carón do anterior, dispón dunha zona de estacionamento no interior das instalacións así como un aparcadoiro fóra do recinto anexo ao lateral dereito do centro. Este aparcadoiro conta con espazo de estacionamento para autobuses e 12 prazas delimitadas en batería e unha de mobilidade reducida. Ademais existe unha segunda zona delimitada como parada de bus diante das instalacións.

CPR A Inmaculada: conta con prazas de aparcadoiro na propia rúa Concepción Arenal onde se situa e no resto de rúas máis próximas (rúas Estrada, Alcalde Ezequiel Massoni...)

CPR San Narciso: este centro escolar dispón dunha zona de aparcadoiro no interior do recinto para o profesorado e traballadores do centro.

A Aixola: situado na zona portuaria dispón de prazas de aparcamento para vehículos e camións en batería arredor do centro de formación.



Imaxe 203: Estacionamento a carón do IES Chan do Monte (Fonte: Elaboración propia)

- **Centros deportivos**

Tal e como se recolle en apartados anteriores o estadio municipal de **San Pedro** e o pavillón municipal de **A Raña** dispoñen dun aparcadoiro asociado con capacidade para 100 vehículos, tres para persoas con mobilidade reducida. O mesmo ocorre cas pistas polideportivas situadas na Praza de España que contan co aparcadoiro do porto a carón das mesmas.

Nas proximidades do pavillón de A Raña localízase a **piscina municipal** que tamén dispón de aparcadoiro asociado. Conta con aproximadamente 24 prazas delimitadas, unha delas para persoas con mobilidade reducida e tres delas para motos.

No rural, por exemplo, o campo de fútbol de San Tomé de Piñeiro dispón dunha zona de aparcadoiro sen prazas delimitadas e anexo ao mesmo.




Imaxe 204: Aparcadoiros asociados á piscina e ao estadio de San Pedro (Fonte: Elaboración propia)

➢ **Centros culturais e sociais**

Finca Briz-Parque dos Sentidos:

Ademais de emprazar diversos servizos do concello, esta finca dispón dun auditorio ao aire libre no que se dan lugar diversos eventos culturais. Non dispón de aparcadoiro para visitantes pero si que está permitido estacionar dentro do recinto ao persoal autorizado.

Centro cultural / Auditorio:

A instalación do novo Auditorio na zona portuaria traerá consigo a reordenación de todo o espazo urbano anexo á parcela específica que ocupará o edificio e a reorganización do estacionamento da zona virá acompañada da creación dun aparcadoiro subterráneo, para resolver as demandas propias do funcionamento do edificio.

Eco-parque Marín

O ecoparque de Marín, situado a carón da estrada PO-313 (Marín-Moaña), ao seu paso polo lugar de Cadro, dispón de aparcadoiro propio, cunha superficie de 1.150 m² e destinado só a clientes do mesmo.

Centros sociais e culturais:

Outros centros sociais ou culturais como por exemplo a casa da cultura da Cañota, dispoñen tamén dun espazo de estacionamento asociado, neste caso, con capacidade para 16 vehículos.




Imaxe 205: Estacionamento asociados Eco-parque Marín e casa da cultura de A Cañota (Fonte: Elaboración propia)

➢ **Centros relixiosos**

Tal e como se recolle en apartados anteriores a carón da Parroquia de San José Obrero, acondicionouse unha parcela como estacionamento con capacidade para 25 vehículos.

Así mesmo, fóra do núcleo de Marín, varias igrexas dispoñen tamén de zonas acondicionadas como aparcadoiros. É o caso, entre outras, das parroquias de San Xurxo de Mogor, Nosa Señora do Carme en Seixo, San Xián de Marín ou Santa María de Ardán.

En moitos casos, tamén os cemiterios teñen asociadas zonas de estacionamento, como por exemplo, o cemiterio municipal de A Raña que dispón de aproximadamente 54 prazas delimitadas en batería (1 delas de mobilidade reducida). Así mesmo, outros cemiterios como os de Santa María do Campo, Santo Tomé de Piñeiro ou Santa María de Ardán contan con aparcadoiros acondicionados con prazas sen delimitar.




Imaxe 206: Aparcadoiros asociados ao cemiterio municipal e á parroquia de Nosa Señora do Carme (Fonte: Elaboración propia)

Estacionamento regulado na vía pública (ZONA MARES Estacionamento gratuíto)

O estacionamento regulado en Marín é gratuíto e está rexido pola Ordenanza Reguladora do Estacionamento en Horario Limitado, coñecido como Zona Azul (2H) publicada no BOPPO o 29/10/2020.

As prazas de estacionamento regulado na vila de Marín, distribúense da seguinte forma:

RÚA	Nº DE PRAZAS
Avenida de Ourense	48
Rúa Ejército y Marina	8
Rúa da Ponte	6
Rúa Concepción Arenal	15
Rúa Jaime Janer	5
Rúa Ezequiel Massoni	7
TOTAL	89

Táboa 35: Zona Mares Marín (Fonte: Elaboración Propia)

O horario de limitación do estacionamento comprende dende as 8:00 ás 20:00 horas de luns a venres e de 8:00 a 14:00 os sábados. No tramo horario de 14:00 a 16:00 horas suspéndese o estacionamento regulado nas Zona de Estacionamento de Horario Limitado.

Este intervalo horario de dúas (2) horas, non se ten en conta para o cómputo do período máximo permitido de estacionamento dun vehículo en Zona de Estacionamento de Horario Limitado.

O tempo máximo de estancia é de 2 horas, considérase que un vehículo se desprazou da zona na que estaba estacionado aos efectos de contabilizar dúas novas horas de estacionamento en zona de horario limitado cando este se desprace a outro tramo de rúa ou avenida do ámbito de aplicación da ordenanza.



Imaxe 207: Aparcamento en zona Mares en rúas Concepción Arenal e Avenida Ejército y Marina (Fonte: Elaboración propia)

A policía local de Marín é a encargada de realizar o control dos vehículos estacionados na zona Mares (2H) a través do sistema "Mcam" que leva integrado un programa de recoñecemento de texto con capacidade de xeolocalización e deste modo recoñécense as matrículas dos vehículos que sobrepasen as dúas horas máximas permitidas.

Estacionamentos reservados na vía pública

- Prazas de aparcamento para persoas con mobilidade reducida (PMR)

A lexislación vixente en materia de accesibilidade e supresión de barreiras arquitectónicas na Comunidade Autónoma de Galicia (Lei 8/1997) establece as medidas técnicas necesarias para conseguir a integración das persoas con mobilidade reducida ou calquera outra limitación. A lexislación estatal por outra parte, tamén fixa disposicións a través dos RDL 1/2013 o RD 505/2007 e a Orde Ministerial VI/561/2010.

O número de prazas mínimas será polo menos de 1 cada corenta prazas ou fracción. O número total de estas prazas non se verá afectado polas políticas restritivas de aparcamento que se leven a cabo para fomentar a mobilidade sostible. En canto ás dimensións mínimas destinadas ao estacionamento do vehículo como tal son xeralmente de 500 x 220 cm e sobre estas e segundo o tipo de aparcadoiro, en liña ou batería, engadirase a área de achegamento.

O espazo ou área de achegamento é o que posibilita ás persoas con mobilidade reducida, unha vez estacionado o seu vehículo, realizar as manobras necesarias para sacar as súas axudas técnicas do automóbil e realizar as transferencias a elas de forma segura e sen invadir a calzada.

A reserva de prazas de aparcamento para persoas con mobilidade reducida (PMR) ten por obxecto facilitar o estacionamento do seu vehículo en emprazamentos que lles permita evitar a realización de grandes desprazamentos para acceder ao coche.

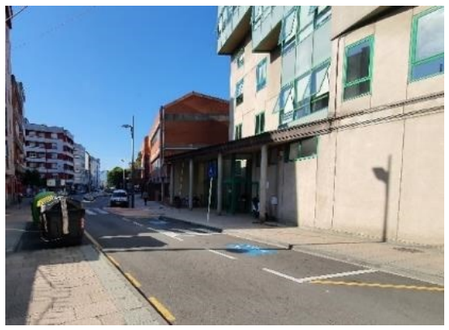
O Concello expedirá a tarxeta de aparcamento especial para persoas con mobilidade reducida segundo o modelo determinado e terá validez para todo o territorio nacional.

A reserva de prazas de aparcamento para persoas de mobilidade reducida inclúe 110 prazas, maioritariamente distribuídas da seguinte forma:

LOCALIZACIÓN	PMR
Aparcadoiro zona portuaria	4
Avenida de Ourense	7
Aparcadoiro Estribela-Marqués de Valterra	1
Rúa Méndez Núñez	1
Rúa de O Carballiño	1
Rúa José Trasande	1
Rúa Sagrada Familia	1
Rúa Quevedo	1
Rúa Concepción Arenal	8
Rúa da Ponte	1
Rúa Doutor Touriño Gamallo	1
Rúa Augusto Miranda	2
Rúa Serafín Tubío	2
Avenida do Ejército y Marina	2
Rúa Lameira	3
Rúa Tiro Naval	2
Rúa Estrada	3
Rúa Jaime Janer	3
Rúa Busto de Abaixo	1
Rúa Francisco Landín Pazos	3
Rúa Costa	1
Barriada do Carmen	6
Rúa Alcalde Ezequiel Massoni	8
Rúa Recamán	1
Cemiterio A Raña	1
Rúa República Argentina	1
Barriada Virxe do Porto	1
Rúa San Pedro	3
Barriada San Pedro	2
Estadio San Pedro	2
Pavillón A Raña	1
Piscina municipal	1
Chan do Monte (a carón centro escolar)	1
Estrada EP-0019 San Julián (centro cultural)	1
Vía Ciclista (onde Escola Naval)	2
Vía Ciclista (próximas praia Portocelo)	6
Vía Ciclista (próximas praia Mogor)	4
Barrio Pérez Crespo (Mogor)	4
Praia de Aguete	3
Praia de Loira	3
PO-551 (Seixo)	4
Rúa Camiño Vello (Seixo)	2
Rúa Ángel Araujo Escribano (Seixo)	1
Centro de Saúde (Seixo)	2
Gardería Galiña Azul (Seixo)	1
TOTAL	**110**

Táboa 36: PMR no municipio de Marín (Fonte: Elaboración propia)

Neste caso detectouse unha falta de homoxeneidade na sinalización das prazas de mobilidade reducida tanto horizontal coma vertical.






Imaxe 208: PMR nas rúas Jaime Janer e Serafín Tubío (Fonte: Elaboración propia)

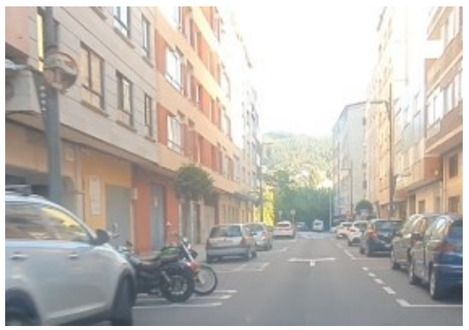
- Prazas de aparcamento para motos

O parque de vehículos de Marín inclúe aproximadamente 2.571 motos e ciclomotores. As zonas de reserva de aparcamento para motos na vía pública localízanse principalmente no centro urbano, áreas de actividade comercial, zonas próximas a equipamentos docentes, administrativos, etc.

RÚA	PRAZAS MOTOS
Avenida de Ourense	16
Praza de España (aparcadoiro)	8
Avenida Ejército y Marina	9
Rúa Lameira	6
Rúa Méndez Núñez	5
Rúa Concepción Arenal	21
Rúa Alcalde Ezequiel Massoni	23
Rúa Jaime Janer	22
PO-313 (núcleo Marín)	4
Pavillón A Raña	5
Piscina municipal	3
Rúa San Pedro	2
Barriada do Carme	6
Rúa Inferniño	4

RÚA	PRAZAS MOTOS
Rúa República Arxentina	2
Avenida Alcalde José del Río	5
Praza do Regueiro	5
Praia Portocelo (aparcadoiro)	2
Praia Mogor	7
Praia Aguete	21
Camiño Vello (Seixo)	5
TOTAL	**181**

Táboa 37: Aparcadoiros reservados a motos (Fonte: Elaboración propia)




Imaxe 209: Aparcadoiros motos rúas Ezequiel Massoni e Avenida Ejército y Marina (Fonte: Elaboración propia)

- Aparcadoiros bicis

Ademais dos aparcadoiros destinados a motocicletas, nos traballos de campo tamén se localizaron aparcabicis principalmente no centro urbano e na zona de praias.

RÚA	APARCA-BICIS	ENGANCHES
Alameda de Marín e parque infantil	2	5+4
Praza de España	1	6
Biblioteca Vidal Pacios	1	4
Praia de Portocelo	1	5
Praia de Mogor	1	5
CEIP Seixo	1	6

Táboa 38: Aparcabicis concello de Marín (Fonte: Elaboración propia)




Imaxe 210: Aparcadoiros bicicletas en Alameda e praia de Mogor en Marín (Fonte: Elaboración propia).

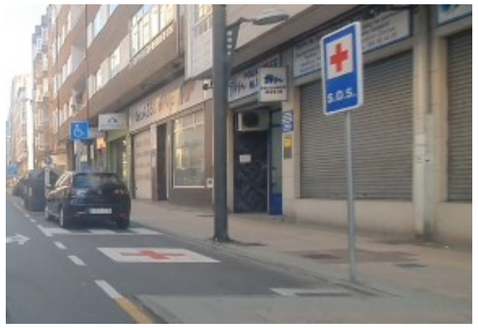
- Prazas reservadas permanentemente

As reservas de aparcamento na vía pública correspóndese con espazos reservados para o estacionamento de vehículos, a empresas ou a entidades públicas.

O horario de reserva de aparcamento pode ser permanente, limitado ao horario laboral, ou o que mellor se adecúe aos requisitos do titular. As prazas reservadas contabilizadas no núcleo urbano de Marín localízanse en:

CLASE	RÚA	PRAZAS RESERVADAS
Concello	Rúa Estrada	1
Policía Local	Rúa Estrada	4
Autorizados Concello, Aduana, Xulgados	Avenida Ourense	16
Hotel Villa de Marín	Rúa Concepción Arenal	1
Servizos	Avenida Ejército y Marina	2
Policía Nacional e Correos	Rúa Lameira	4+4
Ambulancia	Alcalde Ezequiel Massoni	1
Ambulancia	Avda. Alcalde José del Río	1
Persoal centro de saúde	Rúa Francisco Lindín Pazos	7
Ambulancia	Rúa Francisco Lindín Pazos	1+1
Ambulancia	Pavillón A Raña	1
Vehículos autorizados	Rúa Recamán (cemiterio)	2+2
Garda Civil	Estrada Figueirido	9
Ambulancia	Praia Portocelo	1
Ambulancia	Praia Mogor	1
Ambulancia	Praia Aguete	1
Indefinido	Cemiterio municipal	5
	TOTAL	**65**

Táboa 39: Prazas de aparcamento reservadas (Fonte: Elaboración propia)







Imaxe 211: Estacionamentos reservados en rúa Ezequiel Massoni, rúa Estrada, rúa Concepción Arenal e rúa Francisco Landín (Fonte: Elaboración propia)

- Vaos

Trátase de espazos nos que se prohibe o estacionamento para facilitar o paso de vehículos regulados pola Ordenanza reguladora da taxa de ocupación da vía pública con diferentes tarifas en función da localización no casco urbano de Marín e Seixo ou na zona rural.

Outros estacionamentos

O concello de Marín ante a falta de aparcadoiros realizou un estudo de viabilidade para a creación dun aparcadoiro público soterrado no Parque de Eguren.

Segundo os datos recollidos da participación cidadá, un 56% estarían a favor do mesmo mentres que un 44% dos enquisados estarían en contra.

Das persoas que responderon a favor da execución do aparcadoiro, un 60% estacionarían no mesmo de forma ocasional, e un 23% todos os días. En canto ao réxime de uso, o 50% estaría a favor dunha tarifa horaria.

- **DEMANDA DE ESTACIONAMENTO**

O análise da demanda de aparcamento permite coñecer, nun día laborable medio, a situación actual da ocupación das prazas de aparcadoiro nas principais rúas e bolsas de estacionamento de Marín.

O análise realízase a partir dos datos obtidos nos traballos de campo, realizados en rúas dos centros urbanos de Marín e Seixo.

A toma de datos realízase entre os días 4 de agosto e 2 de setembro de 2021.

- A toma de datos levouse a cabo en horario de mañá, mediodía ou tarde para ver como varía o nivel de ocupación en cada franxa horaria.
- Analízanse as principais zonas de aparcamento: rúas zona Mares, rúas do centro con aparcamento libre e aparcadoiros públicos.

RÚA	Nº PRAZAS	DATA	HORA	Nº VEHÍCULOS ESTACIONADOS	OCUPACIÓN (%)
Avenida de Ourense (marxe dereita antes da parada de bus en sentido á Praza de España)	30	09/08/2021	10-11	28	93,3%
			14-15	24	80,0%
			18-19	27	90,0%
			22-23	21	70,0%
		02/09/2021	10-11	27	90,0%
			14-15	26	86,7%
			18-19	28	93,3%
			22-23	23	76,7%
Avenida de Ourense (marxe esquerda despois da Casa do Concello en sentido á Praza de España)	11	09/08/2021	10-11	9	81,8%
			14-15	7	63,6%
			18-19	8	72,7%
			22-23	8	72,7%
		02/09/2021	10-11	10	90,9%
			14-15	9	81,8%
			18-19	10	90,9%
			22-23	9	81,8%
Avenida de Ourense (a carón da Praza do Regueiro)	7	09/08/2021	10-11	5	71,4%
			14-15	6	85,7%
			18-19	6	85,7%
			22-23	5	71,4%
		02/09/2021	10-11	5	71,4%
			14-15	5	71,4%
			18-19	5	71,4%
			22-23	5	71,4%
Rúa da Ponte	6	09/08/2021	10-11	4	66,7%
			14-15	5	83,3%
			18-19	4	66,7%
			22-23	4	66,7%
		02/09/2021	10-11	5	83,3%
			14-15	5	83,3%
			18-19	5	83,3%
			22-23	4	66,7%
Concepción Arenal (antes do Parque Eguren)	5	09/08/2021	10-11	4	80,0%
			14-15	5	100,0%
			18-19	3	60,0%
			22-23	4	80,0%
		02/09/2021	10-11	4	80,0%
			14-15	4	80,0%
			18-19	5	100,0%
			22-23	4	80,0%
Concepción Arenal (fronte ao Grupo Escolar)	10	09/08/2021	10-11	7	70,0%
			14-15	8	80,0%
			18-19	6	60,0%
			22-23	8	80,0%
		02/09/2021	10-11	8	80,0%
			14-15	9	90,0%
			18-19	7	70,0%
			22-23	8	80,0%
Rúa Alcalde Ezequiel Massoni	7	09/08/2021	10-11	6	85,7%
			14-15	4	57,1%
			18-19	7	100,0%
			22-23	7	100,0%
		02/09/2021	10-11	7	100,0%
			14-15	5	71,4%
			18-19	7	100,0%
			22-23	6	85,7%
Avenida Ejército y Marina	8	09/08/2021	10-11	8	100,0%
			14-15	8	100,0%
			18-19	8	100,0%
			22-23	8	100,0%
		02/09/2021	10-11	8	100,0%
			14-15	7	87,5%
			18-19	7	87,5%
			22-23	7	87,5%
Rúa Jaime Janer	5	09/08/2021	10-11	5	100,0%
			14-15	4	80,0%
			18-19	5	100,0%
			22-23	4	80,0%
		02/09/2021	10-11	3	60,0%
			14-15	4	80,0%
			18-19	4	80,0%
			22-23	3	60,0%

Táboa 40: Demanda de estacionamento en zona Mares (Fonte: Elaboración propia)

Tal e como se recolle na táboa anterior, a ocupación en xeral da zona Mares Estacionamento gratuíto (2H) está entorno ao 80-100% en horario de mañá, rexistrándose os valores máis altos na Avenida de Ourense, Alcalde Ezequiel Massoni ou Avenida Ejército y Marina, no ámbito de importantes centros administrativos e comerciais. Esta porcentaxe diminúe nas horas do mediodía en algunhas rúas como a Avenida de Ourense ou Ezequiel Massoni, aínda que a tendencia xeral é que se manteña ou incluso se incremente en rúas como Rúa da Ponte ou Concepción Arenal ao suspenderse nese horario (14:00-16:00) o estacionamento regulado.

Así mesmo, o nivel de ocupación da zona Mares (2H) pola tarde mantense en xeral entre o 80-100%, rexistrándose valores lixeiramente inferiores nalgún tramo da Avenida de Ourense, en Concepción Arenal (fronte ao Grupo Escolar), ou na rúa da Ponte.

Por último, no intervalo de 22-23 horas (fóra xa do horario regulado), detéctase valores lixeiramente inferiores de ocupación, aínda que estes seguen a ser altos (70-80%) chegando incluso ao 100% en rúas como Ejército y Marina ou Alcalde Massoni.

En conclusión, a ocupación da zona Mares (2H) no núcleo urbano de Marín é en xeral alta durante todo o día, aínda que o control realizado pola policía local dos tempos de estacionamento durante o horario regulado, permite unha maior rotación dos estacionamentos e unha maior dispoñibilidade de prazas ao longo da xornada.

RÚA	DATA	HORA	ESTAC. LIBRE		CARGA E DESCARGA		PMR		RESERVADAS		MOTOS		TAXI	
			Nº PRAZAS	OCUP. (%)	Nº PRAZAS	OCUP. (%)	Nº PRAZAS	OCUP. (%)	Nº PRAZAS	OCUP. (%)	Nº PRAZAS	OCUP. (%)	Nº PRAZAS	OCUP. (%)
Avenida Ourense (Praza España a Praza Regueiro)	02/09/2021	10-12	241	90,3%	5	71,4%	3	50,0%	8	50,0%	5	31,3%	4	57,1%
		17-19	229	85,8%	3	42,9%	2	33,3%	7	43,8%	1	6,3%	5	71,4%
Rúa do Forte	02/09/2021	10-12	3	75,0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
		17-19	2	50,0%	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Rúa Tiro Naval Janer	02/09/2021	10-12	35	92,1%	0	-	1	50,0%	0	-	0	-	0	-
		17-19	37	97,4%	0	-	2	100,0%	0	-	0	-	0	-
Rúa da Ponte	02/09/2021	10-12	13	92,9%	2	50,0%	0	0,0%	0	-	0	-	0	-
		17-19	14	100,0%	3	75,0%	1	100,0%	0	-	0	-	0	-
Rúa Concepción Arenal	02/09/2021	10-12	68	86,1%	16	80,0%	5	62,5%	1	100,0%	8	38,1%	0	-
		17-19	72	91,1%	11	55,0%	3	37,5%	0	0,0%	7	33,3%	0	-
Avenida Ejército y Marina	02/09/2021	10-12	45	95,7%	12	85,7%	0	0,0%	0	0,0%	4	44,4%	1	50,0%
		17-19	46	97,9%	14	100,0%	1	50,0%	0	0,0%	5	55,6%	2	100,0%
Rúa Jaime Janer	02/09/2021	10-12	91	98,9%	9	69,2%	2	66,7%	0	-	7	31,8%	4	40,0%
		17-19	86	93,5%	7	53,8%	1	33,3%	0	-	5	22,7%	4	40,0%
Avenida Alcalde José del Río	02/09/2021	10-12	5	83,3%	0	-	0	-	0	0,0%	3	60,0%	0	-
		17-19	6	100,0%	0	-	0	-	0	0,0%	1	20,0%	0	-
Rúa Alcalde Ezequiel Massoni	02/09/2021	10-12	76	84,4%	15	83,3%	1	16,7%	0	0,0%	9	40,9%	0	-
		17-19	80	88,9%	12	66,7%	0	0,0%	0	0,0%	7	31,8%	0	-

Táboa 41: Demanda de estacionamento principais rúas do centro con aparcadoiro libre (Fonte: Elaboración propia)

Realizáronse aforos dos estacionamentos libres nas principais rúas do núcleo urbano de Marín en horario de mañá e tarde. Tal e como se mostra na táboa anterior a ocupación en xeral das citadas vías é alta con valores, na maior parte dos casos, que están entorno ao 80-100% de ocupación das prazas de libre estacionamento, tanto en horario de mañá como en horario de tarde. É o caso de rúas como Avenida Ejército y Marina, Jaime Janer ou Rúa da Ponte, presentan valores de ocupación entorno ao 100% en ambos tramos horarios, polo que a oferta de prazas é insuficiente.

En xeral o tempo medio de estacionamento estimado nas zonas non reguladas está entre 3 e 4 horas.

En relación ás zonas de carga e descarga, en todos os casos se detectaron vehículos estacionados. A Avenida Ejército y Marina é a que presenta porcentaxes de ocupación máis altas que van do 85 ao 100%. No resto de casos os niveis de ocupación en horario de mañá son en xeral superiores aos de horario de tarde.

Por outro lado, as zonas destinadas a estacionamento de motos nas rúas de estudio presentan en xeral porcentaxes de ocupación por debaixo do 50%, a excepción da Avenida do Ejército y Marina ou a Avenida Alcalde José del Rio con valores lixeiramente superiores. É importante sinalar que durante os traballos de campo detectáronse irregularidades co estacionamento de motos en espazos destinados ao peón.

Respecto aos aparcadoiros públicos, realizáronse tamén conteos en campo do número de vehículos estacionados, entre os días 4 e 20 de agosto en diferentes horarios de mañá, mediodía e tarde. Recóllense a continuación os resultados obtidos

PARKING	Nº PRAZAS	DATA E HORA	Nº VEHÍCULOS ESTACIONADOS	OCUPACIÓN (%)
PRAZA DO REGUEIRO	60	04/08/2021 (14:00)	60	100%
		05/08/2021 (11:20)	58	96,7%
CONCEPCIÓN ARENAL	100	04/08/2021 (14:14)	61	61%
		11/08/2021 (20:00)	36	36%
VIRXE DO CARME	40	05/08/2021 (11:45)	33	82,5%
		11/08/2021 (18:30)	38	95%
REPÚBLICA ARXENTINA	70	20/08/2021 (16:10)	34	48,6%
		16/08/2021 (11:30)	18	25,7%
PAVILLÓN DA RAÑA	100	05/08/2021 (12:15)	19	19%
		09/08/2021 (17:10)	8	8%
SAGRADA FAMILIA	25	05/08/2021 (12:30)	23	92%
		11/08/2021 (20:30)	24	96%
PONTE ZAPAL	50	20/08/2021 (16:30)	44	88%
		09/08/2021 (12:10)	50	100%
INFERNIÑO	60	05/08/2021 (12:00)	24	40%
		09/08/2021 (16:00)	20	33,3%
JAIME JANER	50	05/08/2021 (13:15)	24	48%
		11/08/2021 (18:00)	27	54%
CARBALLAL	50	20/08/2021 (16:45)	0 (cerrado)	0%
		16/08/2021 (11:50)	0 (cerrado)	0%
OTERO ULLOA 1	25	09/08/2021 (19:00)	21	84%
OTERO ULLOA 2	40	16/08/2021 (18:30)	8	20%

Táboa 42: Demanda de estacionamento aparcadoiros públicos- Parking minuto (Fonte: Elaboración propia)

Tal e como se observa nas táboas anteriores, os aparcadoiros públicos que presentan un maior nivel de ocupación tanto en horario de mañá como en horario de tarde son o de Praza do Regueiro, Virxe do Carme, Sagrada Familia e Ponte Zapal En estes casos a ocupación roza o 100% e está relacionado principalmente ca proximidade a importantes centros de atracción como é o centro de saúde ou ao mercado municipal (Virxe do Carme ou ponte Zapal). O usuario que o emprega acude por motivos de traballo, saúde ou outras xestións.

Se nos afastamos un pouco da zona máis céntrica e comercial ou próxima a importantes centros de atracción o nivel de ocupación descende notablemente, como é o caso do aparcadoiro situado no pavillón de A Raña cunha ocupación do 20%, Inferniño co 40% ou República Argentina co 50%.

A alta ocupación en xeral destas bolsas de estacionamento ao logo de todo o día demostra a necesidade de acondicionar adecuadamente as mesmas, para un uso máis eficiente do espazo e seguridade. En xeral son bolsas de aparcamento utilizadas por un importante número de persoas non residentes.

- **ESTACIONAMENTO EN EVENTOS (FEIRAS E FESTAS)**

É importante destacar a existencia de eventos que xeran un importante número de desprazamentos que teñen como destino principalmente os núcleos urbanos de Marín. Nestes casos, a demanda de estacionamento na vila e arredores é moi superior á demanda habitual, orixinando problemas de tráfico e conxestión que repercuten tamén na seguridade e comodidade dos desprazamentos peonís. Polo tanto, é importante establecer medidas concretas de xestión do estacionamento nestas ocasións.

En Marín destacan as festas patronais do Carme (Xullo), na que se leva a cabo unha procesión marítima xunto con gran número de actividades e concertos, e en setembro celébrase a festa na honra de San Miguel caracterizada pola tradicional "Danza das Espadas" declarada de Interese Turístico de Galicia.

Ademais, Marín celebra outras festas coma a "Festa Corsaria", gastronómicas como a "Festa da mazá e da sidra" ou a "Festa do Bolo do Pote" que tamén atraen gran número de visitantes e unha feira semanal que se celebra todos xoves na vila de Marín (na contorna da praza de abastos).

Así mesmo, o núcleo de Seixo celebra as súas festas a finais do mes de xullo (25 de xullo), así como una mercado semanal todos os luns na alameda da Casa da Cultura.

2.4.3.9. Rexistro de infraccións de tráfico

Segundo os rexistros de denuncias formuladas nos últimos anos, solicitado a través da Policía Local de Marín á empresa Recyges S.L., adxudicataria da asistencia técnica na xestión e recadación de multas de tráfico do Concello, a evolución

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Denuncias tramitadas	2.126	1.817	1.796	1.686	1.259	778	1.597	1.306	1.194	1.713	1.822	1.286	1.884

Táboa 43: Denuncias de tráfico tramitadas no concello de Marín nos últimos anos (Fonte: Policía local)

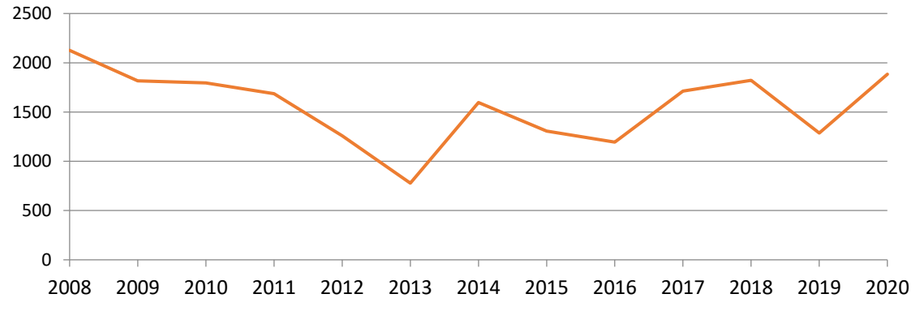


Figura 16: Evolución denuncias de tráfico tramitadas no concello de Marín (Fonte: Policía local)

Tal e como se mostra na gráfica anterior, ata o ano 2013 a tendencia foi decrecente, mentres que dende o ano 2013 e ata a actualidade rexistráronse intervalos alternativos de crecemento (2014, 2017, 2018 ou 2020) e decrecemento (2016 e 2019) no número de denuncias tramitadas.

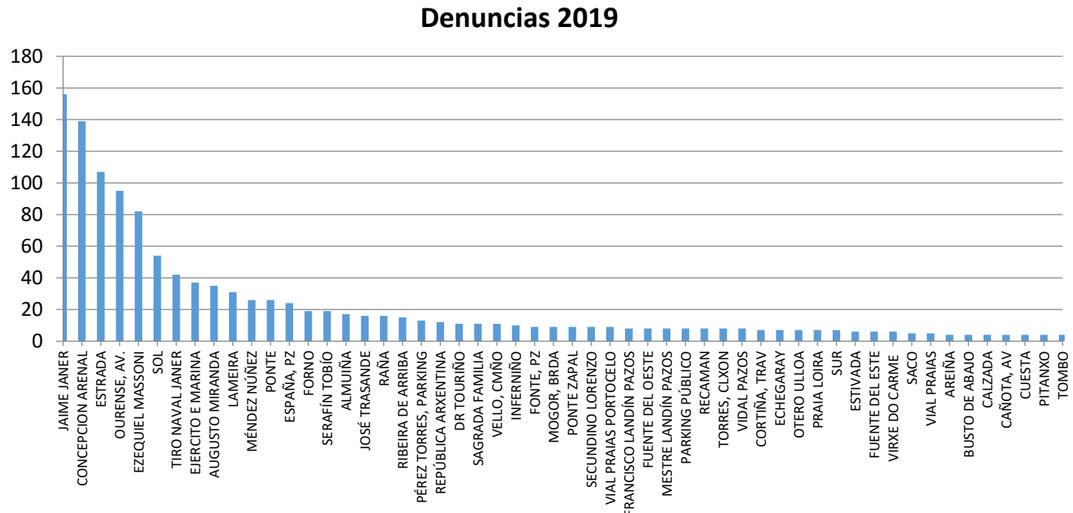
No últimos dous anos obtivéronse a seguinte relación de multas de tráfico segundo o lugar da infracción:

LUGAR/RÚA	Nº MULTAS 2019	Nº MULTAS 2020	LUGAR/RÚA	Nº MULTAS 2019	Nº MULTAS 2020
ALAMEDA	2	0	**FUENTE DEL ESTE**	6	0
ALMUIÑA	17	10	**FUENTE DEL OESTE**	8	51
ANTONIO BLANCO	1	8	**GRANJA BRIZ**	1	0
AREIÑA	4	2	**GRUPO ESCOLAR**	1	0
ARENAL	1	0	**GUILLERMINA, CLXON**	1	1
AUGUSTO MIRANDA	35	33	**IGLESARIO MOGOR**	2	0
AVIADOR CALVIÑO	1	0	**INFERNIÑO**	10	3
BANDA DEL RIO	1	12	**JAIME JANER**	156	155
BREA	0	1	**JOSE DEL RIO**	2	6
BUSTO DE ABAJO	4	4	**JOSÉ TRASANDE**	16	13
BUSTO DE ARRIBA	3	2	**LAMEIRA**	31	33
CALZADA	4	1	**LANDÍN PAZOS**	3	4
CANTODAREA, PARKING	0	2	**LAVADEIRO DE PEDREIRAS**	1	0
CAÑOTA, AV	4	4	**LAXE**	0	3
CARACOL	1	2	**LOIRA**	2	6
CARBALLAL	0	5	**MATOS**	1	3
CARBALLIÑO	2	3	**MÉNDEZ NÚÑEZ**	26	43
CARREGAL	0	2	**MESTRE LANDÍN PAZOS**	8	7
CASAS, LG	0	20	**MOGOR, BRDA**	9	1
CEMITERIO	3	2	**NOSA SÑRA DO CARME**	0	3
CEMITERIO VELLO, CMÑO	0	2	**OURENSE, AV.**	95	107
CHAN DO MONTE	1	9	**OTERO ULLOA**	7	125
COIRADOS	0	2	**OUTEIRO**	0	1
COLEGIO GRUPO ESCOLAR,	0	2	**PARADA TAXIS**	2	0
CONCEPCION ARENAL	139	208	**PARKING PÚBLICO**	8	0
CORTIÑA, TRAV	7	1	**PEDREIRAS, CMÑO**	0	1
CRUCEIROS	0	1	**PEDREIRAS DO MEDIO**	2	2
CTRA PLAYA A COVIÑA	0	3	**PÉREZ CRESPO**	2	0
COSTA	4	0	**PESCADORES, BRDA**	0	1
DR TOURIÑO	11	26	**PÉREZ TORRES, PARKING**	13	1
ECHEGARAY	7	17	**PISTAS HALF, PARKING**	2	0
EIRIÑA	0	1	**PITANXO**	4	1
EJERCITO E MARINA	37	75	**PO-313**	0	18
EP-0019	0	152	**PO-551**	2	68
EP-1203	0	1	**PONTE**	26	53
ESCUELA TIRO NAVAL JANER	0	9	**PONTE ZAPAL**	9	4
ESPAÑA, PZ	24	20	**PRAIA COVIÑA**	0	4
ESTIVADA	6	10	**PRAIA LAPAMÁN**	0	2
ESTRADA	107	106	**PRAIA LOIRA**	7	24
EZEQUIEL MASSONI	82	83	**PS. MARÍTINO AGUETE**	0	1
FIGUEIRIDO, ESTRADA	1	0	**PUMARIÑO**	3	2
FONDO DO SACO	1	5	**PUMARIÑO, AV.**	0	1
FONTE, PZ	9	6	**PUERTO, PARKING**	3	0
FORNO	19	4	**QUEVEDO**	0	2
FORTE	1	34	**RAÑA**	16	8
FRANCISCO LANDÍN PAZOS	8	0	**RAPOSEIRAS**	1	3
FOTELOS, CLXON	0	1	**REAL**	1	7

LUGAR/RÚA	Nº MULTAS 2019	Nº MULTAS 2020	LUGAR/RÚA	Nº MULTAS 2019	Nº MULTAS 2020
RECAMAN	8	12	**TIRO NAVAL JANER**	42	37
REGUEIRO, PZ.	0	2	**TOMBO**	4	5
REPÚBLICA ARXENTINA	12	15	**TORNO**	1	0
RIBEIRA	3	2	**TORRE**	0	2
RIBEIRA DE ABAIXO	2	1	**TORRES, CMÑO**	1	6
RIBEIRA DE ARRIBA	15	4	**TORRES, CLXON**	8	0
RODA	1	1	**TOURIÑO GAMALLO**	2	0
SACO	5	1	**VEIGUIÑA, PZ**	2	0
SAGRADA FAMILIA	11	19	**VELLO, CMÑO**	11	1
SALAZÓN LOIRA	0	3	**VIAL PRAIAS**	5	2
SAN PEDRO, BRDA	3	1	**VIAL PRAIAS AGUETE**	0	12
SAPOS	1	0	**VIAL PRAIAS LAPAMÁN**	0	10
SECUNDINO LORENZO	9	6	**VIAL PRAIAS MOGOR**	0	2
SEQUELO	0	1	**VIAL PRAIAS PORTOCELO**	9	4
SERAFÍN TOBÍO	19	19	**VIDAL PAZOS**	8	7
SOL	54	37	**VIÑAS BRANCAS**	3	6
SOUTO	0	1	**VIRXE DO CARME**	6	2
SUR	7	1	**XUNCAL**	0	2
TEOIRA	0	1	TOTAL	1286	1884

Táboa 44: Denuncias segundo o lugar de infracción (Fonte: Policía Local de Marín)

A continuación móstrase graficamente ordenadas de maior a menor o número de infraccións en función do lugar onde se cometeron, sendo as rúas que acumulan un maior número de denuncias: Concepción Arenal, Jaime Janer, EP-0019, Avda. de Ourense, Otero Ulloa, Estrada, Ezequiel Massoni ou EJército Y Marina.



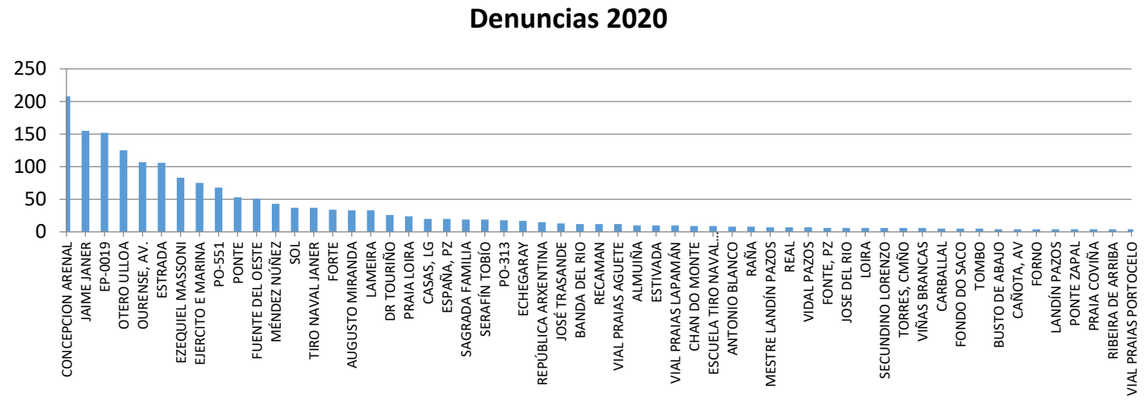


Figura 17: Distribución de rúas en función do número de infraccións cometidas nos anos 2019 e 2020 (Fonte: Datos policía local)

Segundo a data da infracción, no ano 2019 os meses nos que se tramitaron un maior número de multas foron os correspondentes á época estival, sendo xullo, cun 11,97% o que rexistra un maior número de denuncias. No ano 2020, e tendo en conta a situación de emerxencia sanitaria por COVID-19, foron os meses de setembro e febreiro os que rexistraron un maior número de denuncias, cun 18,21% e un 16,99% respectivamente.

En canto a gravidade das infraccións cometidas, tanto no ano 2019 como no ano 2020, entorno a un 70% foron consideradas como graves, un 25% leves e un 5% moi graves.

Se analizamos o tipo de infraccións cometidas, a maior parte das denuncias tramitadas son consecuencia de estacionamentos prohibidos en xeral, como zonas reservadas, prohibidas, liñas amarelas, etc. A continuación, analízanse os principais tipos de infraccións rexistradas e as rúas nas que se cometeron:

TIPO DE INFRACCIÓN	ARTIGO (RGV, LSV)	Nº INFRACCIÓNS	PRINCIPAIS RÚAS
Estacionamentos prohibidos en xeral	91, 92, 93, 94, 151, 154, 170, 171 RGC	1.196	Concepción Arenal, Jaime Janer, Estrada, Ezequiel Massoni, Ejército e Marina, Avd. De Ourense, Ponte e Fonte do Oeste
Velocidade	50 e 52 RGC	409	EP-0019, Otero Ulloa, PO-551, Concepción Arenal, Jaime Janer, PO-313
Non respectar sinal entrada prohibida	152 e 153 RGC	82	Sol, Vial Praia Aguete, Praza da Fonte, Echegaray, República Arxentina, Vial praias Portocelo
Alcoholemias	20 RGC	43	Avda. Ourense, Jaime Janer, Concepción Arenal, Tiro Naval Janer
Conducir baixo efectos de estupefacientes	27 RGC, 14 LSV	25	Avda. De Ourense, Tiro Naval Janer, Jaime Janer, PO-551
Non identificar condutor	11.1 LSV	24	Otero Ulloa, Concepción Arenal, EP-0019
Condución neglixente	3 RGC	18	Avda. de Ourense, Jaime Janer, Otero Ulloa, PO-551, Concepción Arenal
Uso do teléfono móbil	18 RGC	15	Avda. Ourense, Estrada, Jaime Janer, EP-0019
Sen cinto	117 RGC	15	Carballal, Forte, Concepción Arenal

TIPO DE INFRACCIÓN	ARTIGO (RGV, LSV)	Nº INFRACCIÓNS	PRINCIPAIS RÚAS
Adiantamento en liña continua	167 RGC	12	Avda. Ourense, Tiro Naval Janer, Forte, EP-0019
Accidentes (comportamento indebido)	129 RGC	8	Av. de Ourense, Concepción Arenal, Estrada, Ezequiel Massoni, Pumariño, Tiro Naval Janer
Non respectar as sinais dos axentes	143 RGC	7	Jaime Janer, Grupo Escolar, Concepción Arenal, Ezequiel Massoni,
Semáforos	146 RGC	6	Avda. de Ourense, Jaime Janer, Concepción Arenal e Carballiño
Cambio sentido da marcha	78, 79 RGC	5	Concepción Arenal, José Trasande, Avda. Ourense e Otero Ulloa
Sinalización obras calzada	139, 140 RGC	4	Ezequiel Massoni, Matos
Non facer uso do casco	118 RGC	3	Carregal, Estrada, Outeiro Ulloa
Non respectar a prioridade de peóns	65 RGC	2	Avda. Ourense e Tiro Naval Janer
Non ceder o paso sinalizado	169 RGC	1	Praza de España

Táboa 45: Tipos de infraccións e principais rúas onde se realizaron (Fonte: Policía local)

Destacan por tanto, as denuncias por estacionamentos prohibidos en xeral nas rúas Concepción Arenal, Jaime Janer, Estrada, Ezequiel Massoni, Ejército y Marina, Avda. De Ourense, Ponte e Fonte do Oeste.



Imaxe 212: Exemplos de estacionamento ilegal (Fonte: Elaboración propia)



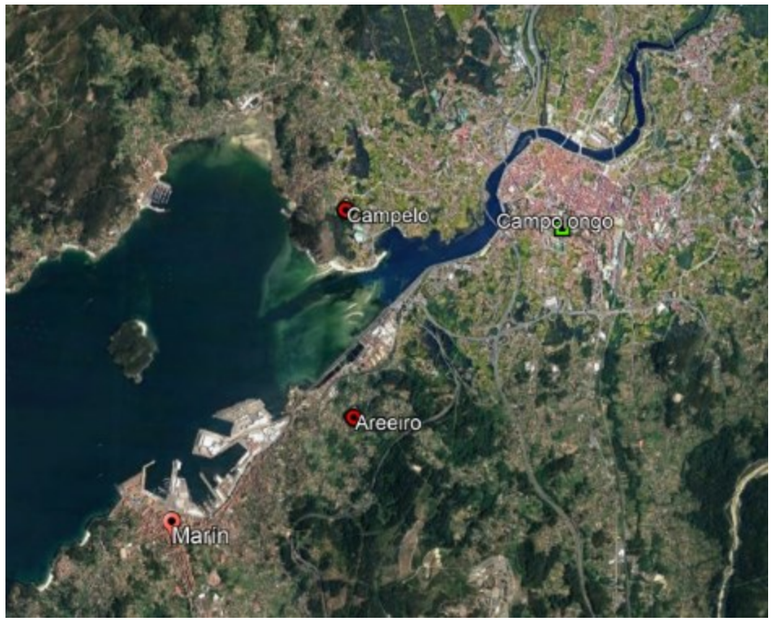
Imaxe 213: Exemplos de deficiencias na sinalización (Fonte: Elaboración propia)

2.5. ANÁLISE ENERXÉTICA E MEDIOAMBIENTAL

Na actualidade, o transporte é o sector que máis enerxía consome en España. Alcanzando ata un 40% do total nacional. Polo tanto o transporte constitúe unha das principais fontes de emisión de gases contaminantes e partículas, así como de emisións acústicas.

2.5.1. CALIDADE DO AIRE

Para realizar a análise da calidade do aire en Marín tomáronse como referencia as tres estacións da Rede da Xunta de Galicia que se atopan máis preto de Marín.



Imaxe 214: Localización das estacións (Fonte: Meteogalicia)

Areeiro: a estación industrial da Rede da Xunta de Galicia situada na Estación Fitopatolóxica do Areeiro. Está situada no lugar de Areeiro, a medio quilómetro cara o sur do recinto industrial da empresa ENCE, en Pontevedra. A estación localízase nunha finca arrodeada de vivendas, pastos e campos de labranza.

As coordenadas da estación son: Latitude: 42.404318, Lonxitude: -8.674931 e Altura: 107 m.

Os parámetros que poden medirse nesta estación son:

- SO_2, Dióxido de xofre (Fluorescencia ultravioleta)
- SH_2: Sulfuro de hidróxeno (Fluorescencia ultravioleta)
- PM_{10}: Partículas en suspensión (tamaño igual ou menor a 10 micrómetros de diámetro aerodinámico) (Absorción beta)

Campelo: a estación industrial da Rede da Xunta de Galicia situada no termo municipal de Poio, a máis dun quilómetro cara o norte do complexo industrial de ENCE en Pontevedra. A estación localízase no recinto do Colexio Público de Campelo, arrodeado de vivendas, pastos e campos de labranza.

As coordenadas da estación son: Latitude: 42.427517, Lonxitude: -8.676865 e Altura: 54 m.

Os parámetros que poden medirse nesta estación son:

- SO_2: Dióxido de xofre (Fluorescencia ultravioleta)
- NO_2: Dióxido de nitróxeno (Quimioluminiscencia)
- NO: Monóxido de nitróxeno (Quimioluminiscencia)
- NOx: Óxidos de nitróxeno totais (como NO2) (Quimioluminiscencia)
- O_3: Ozono (Absorción ultravioleta)
- SH_2: Sulfuro de hidróxeno (Fluorescencia ultravioleta)
- PM_{10}: Partículas en suspensión (tamaño igual ou menor a 10 micrómetros de diámetro aerodinámico) (Microbalanza)

Campolongo: estación de tráfico en área urbana situada na contorna de Campolongo, entre a rúa Iglesias Vilarelle e a Avenida Fernández Ladreda. Está equipada con diferentes analizadores e dispón dun panel de información dos datos horarios a tempo real.

As coordenadas da estación son: Latitude: 42.425934, Lonxitude: -8.6439933 e Altura: 15 m.

Os parámetros que poden medirse nesta estación son:

- SO_2: Dióxido de xofre (Fluorescencia ultravioleta)
- NO_2: Dióxido de nitróxeno (Quimioluminiscencia)
- NO: Monóxido de nitróxeno (Quimioluminiscencia)
- NOx: Óxidos de nitróxeno totais (como NO2) (Quimioluminiscencia)
- CO: Monóxido de carbono (Absorción infravermella).
- O_3: Ozono (Absorción ultravioleta)
- PM_{10}: Partículas en suspensión (tamaño igual ou menor a 10 micrómetros de diámetro aerodinámico) (Absorción beta)
- $PM_{2,5}$: Partículas en suspensión (tamaño igual ou menor a 2,5 micrómetros de diámetro aerodinámico) (Absorción beta)
- BEN: Benceno (Cromatografía de gases)

O marco normativo en canto a calidade do aire ven definido principalmente por:

- Lei 8/2002, do 18 de decembro, de protección do ambiente atmosférico de Galicia, cuxo fin primordial é “evitar a contaminación atmosférica producida polo home, directa ou indirectamente, mediante a introdución na atmosfera de contaminantes que, por se mesmos ou como consecuencia da súa transformación, poidan inducir efectos nocivos, prexudiciais ou molestos sobre a saúde humana, os ecosistemas e hábitats implantados en chans ou augas, a paisaxe, os recursos naturais, os materiais, incluíndo o patrimonio histórico, o clima ou a propia calidade físico-química do aire”
- Lei 34/2007, de Calidade do Aire e Protección da Atmosfera, cuxo fin último é que se alcancen uns niveis óptimos de calidade do aire para evitar, previr ou reducir riscos ou efectos negativos sobre a saúde humana, o medio ambiente e demais bens de calquera natureza, habilita ao goberno para definir e establecer os obxectivos de calidade do aire e os requisitos mínimos dos sistemas de avaliación da calidade do aire. Igualmente, serve de marco regulador para a elaboración dos plans nacionais, autonómicos e locais para a mellora da calidade do aire.
- Real Decreto 102/2011, do 28 de xaneiro, relativo á mellora da calidade do aire. Este define e establece obxectivos de calidade do aire para os contaminantes atmosféricos con máis incidencia na saúde das persoas e no medio ambiente. Ademais, regula a avaliación, o mantemento e a mellora da calidade do aire, co establecemento de métodos e criterios comúns de avaliación. Este real decreto foi modificado polo Real Decreto 678/2014 para modificar os obxectivos de calidade do sulfuro de carbono establecidos na disposición transitoria única, e polo Real Decreto 39/2017, para traspoñer ao noso ordenamento xurídico a Directiva 2015/1480
- Directiva 2008/50/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 21 de maio de 2008, relativa á calidade do aire ambiente e a unha atmosfera máis limpa en Europa. Varios anexos desta Directiva 2008/50/CE e da Directivas 2004/107/CE do Parlamento Europeo e do Consello foron modificados pola Directiva 2015/1480/CE do Parlamento Europeo e do Consello, onde se establecen as normas relativas aos métodos de referencia, a validación de datos e a localización dos puntos de mostraxe para a avaliación da calidade do aire ambiente.

No ano 2016, establécese unha nova zonificación de calidade do aire en Galicia, definíndose as zonas por contaminantes. Supón unha diferencia notable con respecto á zonificación anterior (ano 2004), onde o reparto de zonas era o mesmo independentemente do contaminante analizado.

Como resultado da zonificación de calidade do aire en Galicia no ano 2016, obtéñense os mapas de distribución de zonas por contaminantes que se mostran a continuación, onde se sinalará en cada caso en que zona quedaría englobado o concello de Marín.

- Para os contaminantes benceno, chumbo, arsénico, cadmio, níquel, benzo(a)pireno, sulfuro de hidroxeno, fluoruro de hidroxeno e compostos de flúor, Galicia constitúe unha única zona, polo que non se presentan os mapas correspondentes.
- Para os contaminantes restantes, analízase a zonificación a continuación.

A continuación recompílanse os datos de calidade do aire rexistrados para cada tipo de contaminante medidos no ano 2020 (período 01/01/2020 a 31/12/2020).

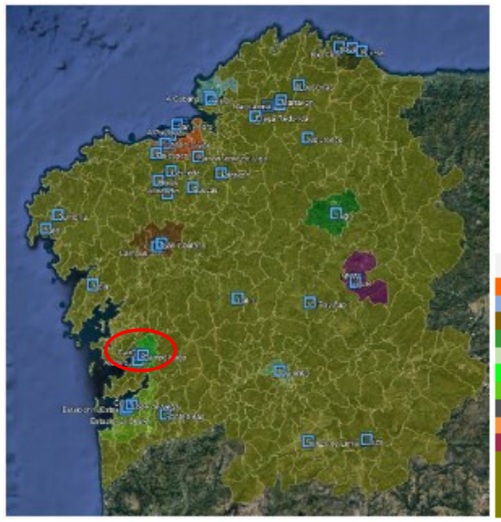
- **Dióxido de xofre (SO_2)**

O SO_2 é un gas incoloro non inflamable. Presenta un olor forte e irritante para altas concentracións (más de 3 ppm). O Dióxido de Xofre tamén é precursor doutros contaminantes como o trióxido de xofre (SO_3) ou partículas ($PM_{2,5}$). Os produtos de oxidación deste composto xunto cos procedentes das emisións de NO_x e NH_3 son os principais causantes da chuvia ácida.

O dióxido de xofre que se produce debido á actividade humana provén principalmente da queima de combustibles fósiles (gasóleos, carbón, etc.) con alto contido en xofre que se usan para a xeración de enerxía en plantas industriais, calefaccións domésticas e o transporte.

Exposicións de curta duración a altas concentracións de dióxido de xofre causan irritación nos ollos e nas vías respiratorias. Tamén pode provocar a inflamación do sistema respiratorio e agravamento dos síntomas da asma, a bronquite crónica e enfermidades cardiovasculares. A exposición prolongada ou repetida pode orixinar alteracións na función pulmonar.

Contaminante SO_2: Delimitación de zonas e estacións de medida



ZONA	NOME	ESTACIÓNS
ES1219	Área Metropolitana da Coruña	Riazor, Torre de Hércules, A Grela, San Pedro
ES1224	Área Metropolitana de Ferrol	Ferrol, A Cabana
ES1220	Área Metropolitana de Santiago	Campus, Xoán Carlos I
ES1204	Lugo	Lugo-Fingoy
ES1205	Ourense	Ourense-Gómez Franqueira
ES1208	Pontevedra	Campolongo, Areeiro
ES1221	Área Metropolitana de Vigo	Tomada Vega, Coia, Estación Coia, Estación Teis
ES1215	A Mariña	Burela, Xove, Río Cobo
ES1217	Arteixo	Pastoriza, Palavea, Centro Cívico
ES1225	Dural	NNW, Sur
ES1226	SO2 Rural	San Vicente do Vigo, Cee, Cerceda, Ardán, Dumbría, Laza, Lousame, Buscas, Noia, O Saviñao, Paraxón, Campo e, Fraga Redonca, Magalena, Mariñeira, Marracón, Vilagudín, Mourence, Ponteareas, Lalín e Xinzo de Limia

Imaxe 215: Delimitación zonas e estacións de medida SO_2 (Consellería de Medio Ambiente)

Os valores límite para a protección da saúde son:

SO_2	Período da medida	Valor
Valor límite horario	1 hora	350 µg/m^3 que non poderá superarse en máis de 24 ocasións por ano civil
Valor límite diario	24 horas	125 µg/m^3 que non poderá superarse en máis de 3 ocasións por ano civil
Limiar de alerta	3 horas	500 µg/m^3 durante 3 horas consecutivas en área representativa de 100 km^2 ou zona ou aglomeración enteira
Limiar de atención	3 horas	400 µg/m^3 (80% do limiar de alerta)

Táboa 46: Valores límite Óxido de Xofre (Fonte: Meteogalicia)

No caso do municipio de Marín, está delimitado como SO_2 rural, polo tanto tómanse os datos da estación de Campelo (informe acumulado ano 2020). En calquera caso recóllense tamén os datos das estacións de Campolongo e Areeiro, que caracterizan á próxima Pontevedra.

Areeiro

	Técnica	Dato Analizado	Nº	V.Ref	Incumpre
SO2	Fluorescencia ultravioleta	Superacións de 350 ug/m³ nunha hora	0	24	Non
SO2	Fluorescencia ultravioleta	Superacións de 125 ug/m³ nun día	0	3	Non
SO2	Fluorescencia ultravioleta	Nº de veces que se superou limiar de alerta 500 ug/m³ por 3 horas consecutivas	0	1	Non
SO2	Fluorescencia ultravioleta	Media en ug/m³	3.0	--	--
SO2	Fluorescencia ultravioleta	Porcentaxe de Datos Horarios	98.87	86	Non

Pontevedra - Campolongo

	Técnica	Dato Analizado	Nº	V.Ref	Incumpre
SO2	Fluorescencia ultravioleta	Superacións de 350 ug/m³ nunha hora	0	24	Non
SO2	Fluorescencia ultravioleta	Superacións de 125 ug/m³ nun día	0	3	Non
SO2	Fluorescencia ultravioleta	Nº de veces que se superou limiar de alerta 500 ug/m³ por 3 horas consecutivas	0	1	Non
SO2	Fluorescencia ultravioleta	Media en ug/m³	1.2	--	--
SO2	Fluorescencia ultravioleta	Porcentaxe de Datos Horarios	94.51	86	Non

Campelo

	Técnica	Dato Analizado	Nº	V.Ref	Incumpre
SO2	Fluorescencia ultravioleta	Superacións de 350 ug/m³ nunha hora	0	24	Non
SO2	Fluorescencia ultravioleta	Superacións de 125 ug/m³ nun día	0	3	Non
SO2	Fluorescencia ultravioleta	Nº de veces que se superou limiar de alerta 500 ug/m³ por 3 horas consecutivas	0	1	Non
SO2	Fluorescencia ultravioleta	Media en ug/m³	2.2	--	--
SO2	Fluorescencia ultravioleta	Porcentaxe de Datos Horarios	98.75	86	Non

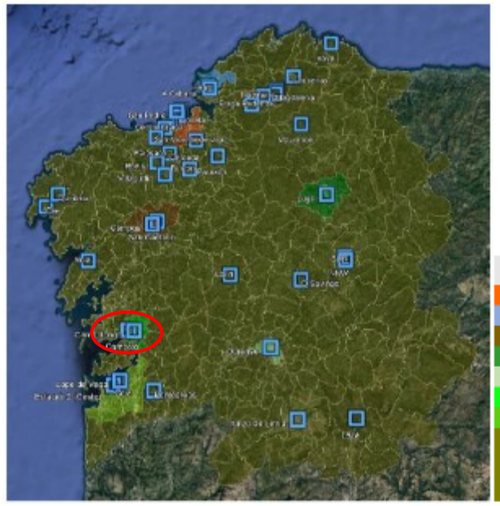
Táboa 47: Resumo dos datos de SO2 rexistrados 2020 (Fonte: Informe Calidade do Aire de Galicia acumulado 2020)

- **Dióxido de Nitróxeno (NO_2) e Óxidos de Nitróxeno (NOx)**

Os óxidos de nitróxeno son unha mestura de gases compostos de nitróxeno e osíxeno. O óxido nítrico (NO) e o dióxido de nitróxeno (NO_2) son os óxidos de nitróxeno máis relevantes en canto á calidade do aire e, habitualmente, súmanse as súas concentracións e exprésase o total como dióxido de nitróxeno (NO_2). O NO é un gas incoloro e inodoro e constitúe a maior parte das emisións de NOx. O NO_2 é un gas de cor marrón-vermello e cheiro acre que se forma principalmente pola oxidación do NO.

Os óxidos de nitróxeno xogan un papel importante na formación de ozono. Tamén contribúen á formación de partículas (PM_{10} e $PM_{2,5}$), á chuvia ácida e á eutrofización dos ecosistemas. As principais fontes de NOx son os procesos de combustións a altas temperaturas. O tráfico rodado, seguido das fontes industriais e domésticas (calefacción), son os principais responsables da emisión destes compostos. Os óxidos de nitróxeno son gases altamente tóxicos e a exposición a estes compostos, incluso a baixas concentracións, pode provocar irritación nas vías respiratorias e nos ollos, tose, falta de alento, náuseas ou cansazo. A exposición a altas concentracións de NOx pode causar edema pulmonar (acumulación de líquido nos pulmóns) que, se non se trata adecuadamente, pode chegar a ser mortal.

Contaminante NO_2: Delimitación de zonas e estacións de medida



ZONA	NOME	ESTACIÓNS
ES1219	Área Metropolitana de A Coruña	Riazor, Torre de Hércules, A Grela, San Pedro
ES1224	Área Metropolitana de Ferrol	Ferrol, A Malata
ES1220	Área Metropolitana de Santiago	Campus, San Caetano
ES1204	Lugo	Lugo-Hogar
ES1205	Ourense	Ourense Gómez Franqueira
ES1206	Pontevedra	Pontevedra Campolongo
ES1221	Área Metropolitana de Vigo	Lupa de Vigo, Coia, Estación 2 Oeste, Estación 1 Este
ES1227	NO2 CO Rural	San Vicente de Vigo, Pastoriza, Centro Cívico, Coia, Cercoedo, Dumbría, Palacaos, Laza, Lousadas, Paradela, Campelo, Frega Redondo, Magdalena, Mechá, Marracón, Sur, NNW, Presa de Villagudín, Mourence, Xove, Redís, Buscás, Xeve, O Saviñao, Pontecaldelas, Xinzo de Limia, Larín.

Imaxe 216: Delimitación zonas e estacións de medida NO_2 (Consellería de Medio Ambiente)

Os valores límite para a protección da saúde son:

NO_2	Período da medida	Valor
Valor límite horario	1 hora	200 µg/m³ de NO_2 que non poderán superarse en máis de 18 ocasións por ano civil
Valor límite anual	1 ano civil	40 µg/m³ de NO_2
Limiar de alerta	3 horas	400 µg/m³ durante 3 horas consecutivas en área representativa de 100 km² ou zona ou aglomeración enteira
Limiar de atención	3 horas	320 µg/m³ (80% do limiar de alerta)

Táboa 48: Valores límite Óxidos de Nitróxeno (Fonte: Meteogalicia)

No caso de Marín, está delimitado como NO_2 rural, polo tanto tómanse os datos da estación de Campelo (informe acumulado ano 2020) pero igualmente recóllense os datos que caracterizan a área de Pontevedra.

Pontevedra - Campolongo

	Técnica	Dato Analizado	Nº	V.Ref	Incumpre
NO2	Quimioluminiscencia	Superacións de 200 ug/m³ nunha hora	0	18	Non
NO2	Quimioluminiscencia	Media en ug/m³	15	40	Non
NO2	Quimioluminiscencia	Número de Alertas de 400 ug/m³ 3 horas consecutivas	0	0	Non
NO2	Quimioluminiscencia	Porcentaxe de Datos Horarios	98.19	86	Non

Campelo

	Técnica	Dato Analizado	Nº	V.Ref	Incumpre
NO2	Quimioluminiscencia	Superacións de 200 ug/m³ nunha hora	0	18	Non
NO2	Quimioluminiscencia	Media en ug/m³	8.4	40	Non
NO2	Quimioluminiscencia	Número de Alertas de 400 ug/m³ 3 horas consecutivas	0	0	Non
NO2	Quimioluminiscencia	Porcentaxe de Datos Horarios	98.98	86	Non

Táboa 49: Resumo dos datos de NO2 rexistrados 2020 (Fonte: Informe Calidade do Aire de Galicia acumulado 2020

Pontevedra - Campolongo

	Técnica	Dato Analizado	Nº	V.Ref	Incumpre
NOX	Quimioluminiscencia	Media en ug/m³	25	--	--
NOX	Quimioluminiscencia	Porcentaxe de Datos Horarios	98.19	86	Non

Campelo

	Técnica	Dato Analizado	Nº	V.Ref	Incumpre
NOX	Quimioluminiscencia	Media en ug/m³	9.1	--	--
NOX	Quimioluminiscencia	Porcentaxe de Datos Horarios	98.98	86	Non

Táboa 50: Resumo dos datos de NOx rexistrados 2020 (Fonte: Informe Calidade do Aire de Galicia acumulado 2020)

Pontevedra - Campolongo

	Técnica	Dato Analizado	Nº	V.Ref	Incumpre
NO	Quimioluminiscencia	Media en ug/m³	6.4	--	--
NO	Quimioluminiscencia	Porcentaxe de Datos Horarios	98.19	86	Non

Campelo

	Técnica	Dato Analizado	Nº	V.Ref	Incumpre
NO	Quimioluminiscencia	Media en ug/m³	1.9	--	--
NO	Quimioluminiscencia	Porcentaxe de Datos Horarios	98.98	86	Non

Táboa 51: Resumo dos datos de NO rexistrados 2020 (Fonte: Informe Calidade do Aire de Galicia acumulado 2020)

- **Ozono (O_3)**

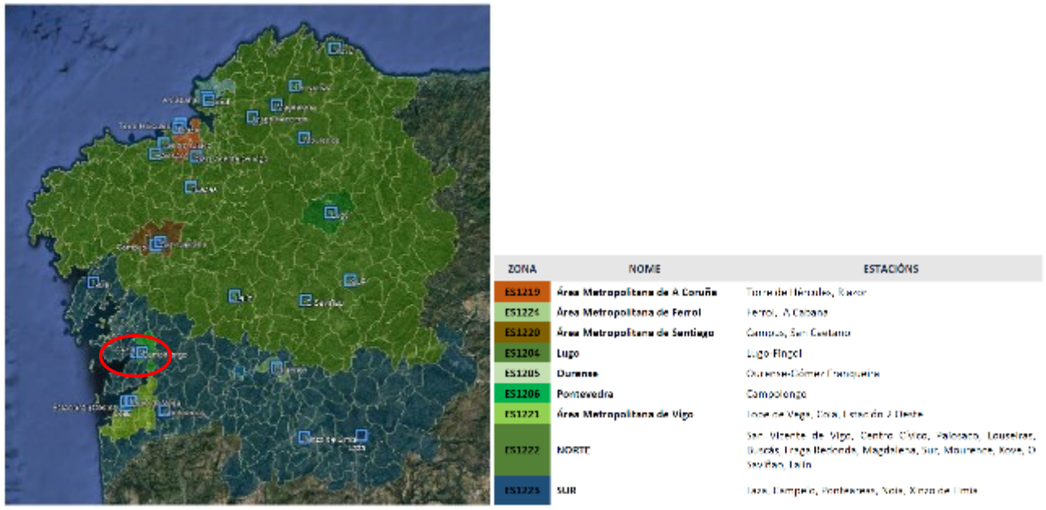
O ozono é un gas irritante, de color azul pálido, relativamente inestable a temperatura ambiente e que presenta unha gran tendencia a descompoñerse sendo un gran axente oxidante. O tráfico e algunhas industrias son as principais fontes de emisión de óxidos de nitróxeno precursores do ozono. Outros precursores importantes son os compostos orgánicos volátiles que se producen en actividades de manipulación e uso de combustibles fósiles, e non hai que esquecer as emisións de orixe natural.

Para o seguimento dos valores deste contaminante, as estación de control próximas ao concello de Marín están equipadas con analizadores segundo a técnica de medición de referencia por "Absorción Ultravioleta".

A exposición a altas concentracións de ozono pode irritar as vías respiratorias e os ollos e provocar dor de cabeza, problemas respiratorios, redución da función pulmonar ou efectos cardiovasculares.

Unha exposición prolongada a altas concentracións de ozono pode orixinar enfermidades crónicas pulmonares como a asma e a enfermidade pulmonar obstrutiva crónica e tamén contribúe a unha morte prematura.

Contaminante O_3: Delimitación de zonas e estacións de medida



Imaxe 217: Delimitación zonas e estacións de medida Ozono (Consellería de Medio Ambiente)

Os valores límite para a protección da saúde son:

O_3	Período da medida	Valor
Valor obxectivo	Máxima diaria das medias móbiles octohorarias	120 µg/m³ que non deberán superarse en máis de 25 días por cada ano civil de media nun período de 3 anos
Valor obxectivo a longo prazo	Máxima diaria das medias móbiles octohorarias en 1 ano civil	120 µg/m³
Limiar de alerta	Promedio horario durante 3 h consecutivas	240 µg/m³

Táboa 52: Valores límite Ozono (Fonte: Meteogalicia)

No caso de Marín, está delimitado como O_3 ES1223 Sur, polo tanto tómanse datos da estación de Campelo (informe acumulado ano 2020), pero igualmente recóllense os datos que caracterizan a área de Pontevedra.

Pontevedra - Campolongo

	Técnica	Dato Analizado	Nº	V.Ref	Incumpre
O3	Absorción ultravioleta	Superacións de 120 ug/m³ Octohorario	0	25	Non
O3	Absorción ultravioleta	Información Superación de 180 ug/m³ nunha hora	0	1	Non
O3	Absorción ultravioleta	Alerta de Superación de 240 ug/m³ nunha hora	0	1	Non
O3	Absorción ultravioleta	Media en ug/m³	35	--	--
O3	Absorción ultravioleta	Porcentaxe de Datos Horarios	98.18	86	Non

Campelo

	Técnica	Dato Analizado	Nº	V.Ref	Incumpre
O3	Absorción ultravioleta	Superacións de 120 ug/m³ Octohorario	6	25	Non
O3	Absorción ultravioleta	Información Superación de 180 ug/m³ nunha hora	0	1	Non
O3	Absorción ultravioleta	Alerta de Superación de 240 ug/m³ nunha hora	0	1	Non
O3	Absorción ultravioleta	Media en ug/m³	52	--	--
O3	Absorción ultravioleta	Porcentaxe de Datos Horarios	99.02	86	Non

Táboa 53: Resumo dos datos de O3 rexistrados 2020 (Fonte: Informe Calidade do Aire de Galicia acumulado 2020)

- **Partículas en suspensión (PM_{10} e $PM_{2,5}$)**

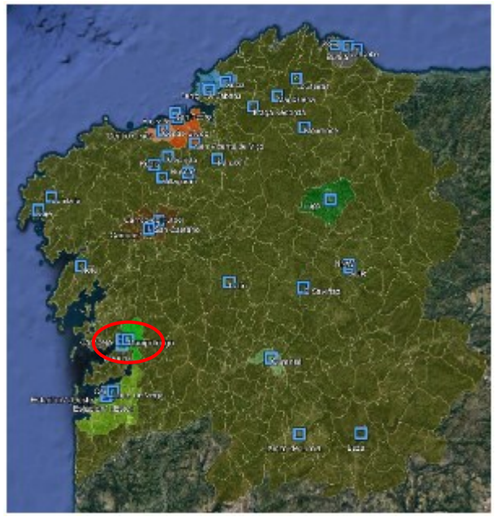
Partículas é o termo xeral empregado para referirnos ao conxunto de partículas sólidas e líquidas que están en suspensión no aire. Estas partículas poden presentar diferentes tamaños, formas e composición química.

En xeral, canto menor sexa o tamaño da partícula maior é o seu efecto sobre a saúde xa que ten maior capacidade de penetrar profundamente nos pulmóns. A inhalación de material particulado pode agravar enfermidades pulmonares e cardíacas existentes. Este tipo de contaminación atmosférica está asociada coa diminución da función pulmonar, agravamento da asma e a alteración da capacidade do mecanismo de limpeza dos pulmóns. Tamén pode afectar ao sistema nervioso central, o sistema reprodutivo e causar cancro.

<u>Clasificación de tipos partículas:</u>

- Segundo o seu tamaño:
  - Partículas grosas ou PM_{10}: teñen un diámetro aerodinámico inferior a 10 µm.
  - Partículas finas ou $PM_{2,5}$: teñen un diámetro aerodinámico inferior a 2,5 µm.
- Segundo a súa orixe:
  - Partículas de orixe natural: Destacan as procedentes da fracción mineral que se escapa do solo, as intrusións de masas de po sahariano, o aerosol mariño e as partículas procedentes de erupcións volcánicas.
  - Partículas de orixe antropoxénica: Emisións formadas por material particulado procedente de motores de vehículos e chemineas. Partículas xeradas en procesos industriais como as fundicións, produción de cemento ou ladrillos. Emisións fuxitivas procedentes da manipulación de materiais pulverulentos.
- Segundo o proceso de formación:
  - Partículas primarias: trátase de sustancias contaminantes vertidas á atmosfera de forma directa dende os focos emisores, xa sexan naturais ou antropoxénicos.
  - Partículas secundarias: son as formadas na atmosfera a partir da oxidación e transformación de emisións gasosas. Os precursores máis importantes deste tipo de partículas son SO_2, NO_x, NH_3 e COV_s.

Contaminante PM_{10}: Delimitación de zonas e estacións de medida



ZONA	NOME	ESTACIÓNS
ES1219	Área Metropolitana da A Coruña	Riazor, Torre de Hércules, A Grela, San Pedro
ES1224	Área Metropolitana de Ferrol	Ferrol, A Cabana
ES1220	Área Metropolitana de Santiago	Campus, Santa Cruz, Conjunto Histórico
ES1204	Lugo	Lugo Fingoi
ES1205	Ourense	Ourense Gómez Franqueira
ES1206	Pontevedra	Campolongo, Arcebre
ES1221	Área Metropolitana de Vigo	Vigo de Vigo, Coia, Estación 2 Oeste
ES1215	A Mariña	Xove, Río Cubo
ES1217	Arteixo	Perillo, Palavea
ES1218	PM10, PM2,5 Rural	Lugo, Cerdedo, Outeiriño, Lalín, Touro, Penedo, Campelo, Praga Redonda, Vilagarcía, Iso, Mos, Prado de Vilamaior, Mourente, Xinzo de Limia, Celanova, Xove e O Saviñao

ZONA	NOME	ESTACIÓNS
ES1219	Área Metropolitana de A Coruña	Riazor, Torre de Hércules, A Grela
ES1224	Área Metropolitana de Ferrol	Ferrol
ES1220	Área Metropolitana de Santiago	Camelias, San Caetano
ES1204	Lugo	Lugo Fingoi
ES1205	Ourense	Ourense Gómez Franqueira
ES1206	Pontevedra	Campolongo
ES1221	Área Metropolitana de Vigo	Coia, Estación 2 Oeste
ES1215	A Mariña	Burela
ES1217	Arteixo	Centro Cívico
ES1218	PM10, PM2,5 Rural	Lugo, Praga Redonda, Magdalena, Sur, O Saviñao, San Vicente de Vigo, Xinzo de Limia

Imaxe 218: Delimitación zonas e estacións de medida PM_{10} e $PM_{2,5}$ (Consellería de Medio Ambiente)

Os valores límite para a protección da saúde son:

PM_{10}	Período da medida	Valor
Valor límite diario	24 horas	50 µg/m³ que non deberán superarse en máis de 35 ocasión por ano
Valor límite horario	1 hora	40 µg/m³

Táboa 54: Valores límite partículas PM10 (Fonte: Meteogalicia)

$PM_{2,5}$	Período da medida	Valor
Valor obxectivo anual	1 ano civil	25 µg/m³
Valor límite anual (Fase I)		25 µg/m³
Valor límite anual (Fase II)		20 µg/m³

Táboa 55: Valores límite PM2,5 (Fonte: Meteogalicia)

No caso de Marín, está delimitado como PM10, PM 2,5 Rural, polo tanto tómanse datos da estación de Campelo (informe acumulado ano 2020) aínda que tamén se teñen en conta os datos referentes a área de Pontevedra.

Areeiro

	Técnica	Dato Analizado	Nº	V.Ref	Incumpre
PM10	Absorción beta	Superacións de 50 ug/m³ nun dia	2	35	Non
PM10	Absorción beta	Porcentaxe de Datos Diarios	97.54	86	Non
PM10	Absorción beta	Porcentaxe de Datos Horarios	97.63	86	Non
PM10	Absorción beta	Media en ug/m³	12	40	Non

Pontevedra - Campolongo

	Técnica	Dato Analizado	Nº	V.Ref	Incumpre
PM10	Absorción beta	Superacións de 50 ug/m³ nun día	3	35	Non
PM10	Absorción beta	Porcentaxe de Datos Diarios	97.54	86	Non
PM10	Absorción beta	Porcentaxe de Datos Horarios	97.36	86	Non
PM10	Absorción beta	Media en ug/m³	16	40	Non

Campelo

	Técnica	Dato Analizado	Nº	V.Ref	Incumpre
PM10	Microbalanza	Superacións de 50 ug/m³ nun dia	2	35	Non
PM10	Microbalanza	Porcentaxe de Datos Diarios	98.91	86	Non
PM10	Microbalanza	Porcentaxe de Datos Horarios	98.65	86	Non
PM10	Microbalanza	Media en ug/m³	13	40	Non

Pontevedra - Campolongo

	Técnica	Dato Analizado	Nº	V.Ref	Incumpre
PM25	Absorción beta	Porcentaxe de Datos Diarios	96.72	86	Non
PM25	Absorción beta	Porcentaxe de Datos Horarios	96.73	86	Non
PM25	Absorción beta	Media en ug/m³ (Datos diarios)	8.8	20	Non

Táboa 56: Resumo dos datos de PM10 e PM2,5 rexistrados 2020 (Fonte: Informe Calidade do Aire de Galicia acumulado 2020)

- **Sulfuro de hidróxeno (SH_2)**

O sulfuro de hidróxeno a temperatura ambiente é un gas incoloro, inflamable, cun cheiro semellante ó dos ovos podres. O seu cheiro característico e as súas propiedades irritantes fan que sexa facilmente detectable a súa presenza incluso cando se trata de concentracións baixas. Altas concentracións e exposicións prolongadas a este gas anulan o sentido do cheiro e a súa presenza pode pasar desapercibida aumentando así o risco de someterse a exposicións prexudiciais para a saúde.

O sulfuro de hidróxeno aparece na natureza en gases volcánicos, pantanos, augas estancadas, respiradoiros submarinos e tamén no cru de petróleo. En canto ás fontes antropoxénicas destaca a industria papeleira que o utilizan para extraer a celulosa da madeira. Na atmosfera o sulfuro de hidróxeno é oxidado a SO_2, aumentando a concentración deste último.

O sulfuro de hidróxeno é un gas altamente tóxico. A exposición a concentracións baixas deste gas provoca irritación nos ollos e as vías respiratorias, dor de cabeza. A altas concentracións o sulfuro de hidróxeno pode provocar morte por asfixia xa que este composte interfire coa dispoñibilidade de osíxeno no sangue.

Para o seguimento dos valores deste contaminante, as estación de control de Campelo e Areeiro está equipadas con analizadores segundo a técnica de medición de referencia por "Absorción Ultravioleta".

Os valores límite para a protección da saúde son:

SH_2	Período da medida	Valor
Valor obxectivo	Concentración media en 30 minutos	100 µg/m^3
	Concentración media en 24 horas.	40 µg/m^3

Táboa 57: Valores límite Sulfuro de hidróxeno (Fonte: Meteogalicia)

No caso de Marín, tómanse os datos das estacións de Campelo e Areeiro (informe acumulado ano 2020).

Areeiro

	Técnica	Dato Analizado	Nº	V.Ref	Incumpre
SH2	Fluorescencia ultravioleta	Superacións de 100 mg/m³ Horario	0	1	Non
SH2	Fluorescencia ultravioleta	Media en ug/m³	1.6	--	--
SH2	Fluorescencia ultravioleta	Porcentaxe de Datos Horarios	98.93	86	Non

Campelo

	Técnica	Dato Analizado	Nº	V.Ref	Incumpre
SH2	Fluorescencia ultravioleta	Superacións de 100 mg/m³ Horario	0	1	Non
SH2	Fluorescencia ultravioleta	Media en ug/m³	1.2	--	--
SH2	Fluorescencia ultravioleta	Porcentaxe de Datos Horarios	98.74	86	Non

Táboa 58: Resumo dos datos de SH_2 rexistrados 2020 (Fonte: Informe Calidade do Aire de Galicia acumulado 2020)

- **Benceno (C_6H_6)**

O Benceno é un hidrocarburo aromático líquido e incoloro. Evapórase con moita facilidade emitindo vapores tóxicos e inflamables. Forma parte dos denominados Compostos Orgánicos Volátiles (COV).

A fonte principal é o tráfico urbano, a evaporación de gasolinas e gasóleos durante a súa manipulación, distribución e almacenamento, a produción de diferentes compostos químicos, as emisións procedentes da combustión incompleta do carbón e de produtos derivados do petróleo e a manufactura de pinturas ou a súa utilización por calquera tipo de industria.

O benceno é unha substancia cancerígena recoñecida. Os efectos adversos máis significativos dunha exposición prolongada son os danos ás células de material xenético, que poden causar cancro. A exposición crónica pode debilitar a medula ósea e causar efectos hematolóxicos como a diminución do reconto de glóbulos vermellos e brancos.

Para contaminantes lexislados, tales como benceno, benzo(a)pireno, arsénico, cadmio, níquel, chumbo, sulfuro de hidróxeno e fluoruro de hidróxeno, avalíase a calidade do aire de Galicia como unha única zona (código da zona ES1218) que avalía todo o territorio de Galicia.

No caso do benceno en ningunha das campañas realizadas a media anual se achega ao valor límite establecido de 5 µg/m^3 . De feito, en todas as campañas realizadas o valor da concentración de benceno está por debaixo do límite de detección do analizador, polo que o valor que proporciona o equipo é 0,010 µg/m^3.

CONCLUSIÓN

Tendo en conta, que nas estacións de calidade do aire de referencia non se incumpriron os valores máximos de ningún dos parámetros, considérase a calidade do aire de en Marín en xeral como boa, como era de esperar.

2.5.2. RUÍDO

O "ruído ambiental" defínese como o son exterior non desexado ou nocivo xerado polas actividades humanas, incluído o ruído emitido polos medios de transporte, polo tráfico rodado, ferroviario e aéreo e por emprazamentos de certas actividades industriais (Directiva 2002/49/CE do Parlamento e do Consello do 25 de Xuño de 2002 sobre avaliación e xestión do ruído ambiental). Entre as fontes principais de ruído ambiental hai que destacar o ruído producido polo tráfico rodado.

O tráfico é unha das causas máis importantes de produción de ruído. Estudos da OMS indican que, na Unión Europea, ao redor dun 40% da poboación están expostos a un ruído de tráfico que supera os 55 dB(A) durante o día e o 20% están expostos a máis de 65 dB(A). Durante a noite, máis do 30% da poboación soporta niveis sonoros por encima dos 55 dB(A), o que supón graves trastornos do soño. Os efectos destes niveis de ruído prexudican gravemente a saúde. Segundo a OMS, o ruído provocado polo tráfico é "a segunda causa de enfermidade por motivos ambientais", por detrás da contaminación atmosférica.

Segundo a lexislación vixente os obxectivos de calidade acústica para ruído aplicables a áreas urbanizadas existentes son os que se indican a continuación:

	Tipo de área acústica	Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)

Imaxe 219: Obxectivos de calidade acústica en áreas urbanizadas existentes (Fonte: RD 1038/2012)

(1) Nestes sectores do territorio adoptaranse as medidas adecuadas de prevención da contaminación acústica, en particular mediante a aplicación das tecnoloxías de menor incidencia acústica de entre as mellores técnicas dispoñibles, de acordo co apartado a), do artigo 18.2 da Lei 37/2003, do 17 de novembro

(2) No límite perimetral destes sectores do territorio non se superarán os obxectivos de calidade acústica para ruído.

Para analizar os valores de ruído de Marín teremos en conta as indicacións do R.D. 1367/2007 que considera que se respectan os obxectivos de calidade acústica cando para cada un dos índices de ruído Ld, Le e Ln, cúmprense as seguintes condicións: *ningún valor anual (tomando un año natural) supera o fixado na táboa de máis arriba e o 97% dos valores diarios correspondentes non superan en 3 dB eses mesmos valores.*

Un dos obxectivos da mobilidade sustentable será por tanto, conseguir reducir os niveis de emisión sonora provocados por este aumento do tráfico, co fin de evitar que se superen os estándares de ruído.

A Directiva 2002/49/CE establece no seu artigo 8 que os Estados Membros deben elaborar planes de acción encamiñados a afrontar, no seu territorio, as cuestións relativas ao ruído e os seus efectos, incluída a redución do ruído se fose necesaria con respecto aos lugares próximos aos grandes eixos viarios, grandes eixos ferroviarios, grandes aeroportos e respecto ás aglomeracións.

Estes mapas foron elaborados no caso da rede de estradas do Estado polo propio Ministerio de Fomento.

Para cada Unidade de Mapa Estratéxico (UME) elaboráronse mapas correspondentes aos seguintes índices:

- L_{den} = nivel sonoro día-tarde-noite
- L_d = nivel sonoro equivalente del período día
- L_e = nivel sonoro equivalente del período tarde
- L_n = nivel sonoro equivalente del período noite

Inclúese ademais un mapa específico denominado **Mapa de Zona de Afección**, que contén datos sobre superficies, vivendas e poboación afectada polos distintos niveis de **Lden**.

2.5.2.1. Estrada PO-11

Consultados os mapas estratéxicos publicados polo SICA (Sistema de Información sobre Contaminación Acústica), o municipio de Marín está incluído na fase II respecto a grandes eixos viarios, neste caso a estrada PO-11

Na fase II analízase a estrada PO-11 ao seu paso polo municipio de Marín (entre os P.Q. 4+200 e 5+500- correspondente á Avenida de Ourense entre a Estribela e a Praza de España).

En xeral a zona que atravesa está rodeada por edificios residenciais de varias plantas, adxacentes á estrada en todo o trazado.

UME	Carretera	Provincia	P.K. inicio	P.K. final	Tipo
36_PO11_2	PO-11	Pontevedra	4+200	5+550	Doble calzada sin mediana
IMD	33.648	Velocidad Media	83,50	% pesados	7,77
Tráfico	IMD(veh/h)		Velocidad (km/h)		
	veh. ligeros	veh. pesados	veh. ligeros	veh. pesados	
DIA	1.856,00	182,00	50,00	50,00	
TARDE	1.525,00	44,00	50,00	50,00	
NOCHE	331,00	32,00	50,00	50,00	
Municipios: Marín, Pontevedra					



Imaxe 220: Tramo de estudo PO-11 ao seu paso por Marín (Fonte: Sistema de Información sobre Contaminación Acústica)

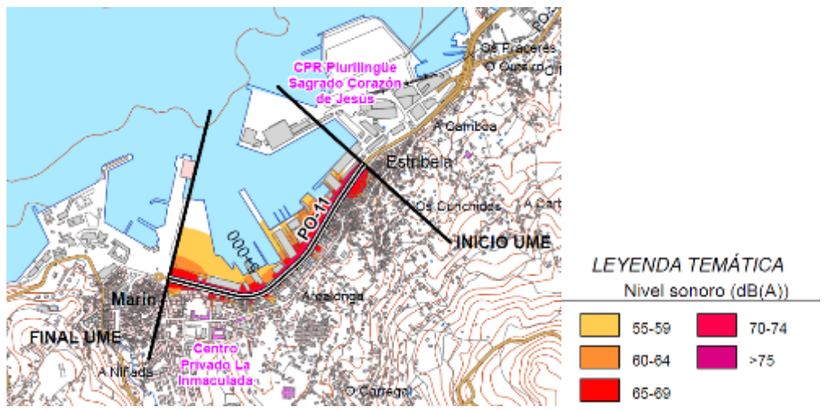
Neste tramo de estudo o número de persoas expostas en función dos niveis de ruído nos distintos períodos queda recollido a continuación:

	Ld				Le		
Rango dB	Fuera de aglomeraciones	Dentro de aglomeraciones	TOTAL	Rango dB	Fuera de aglomeraciones	Dentro de aglomeraciones	TOTAL
55-59	307	0	307	55-59	279	0	279
60-64	308	0	308	60-64	257	0	257
65-69	169	0	169	65-69	140	0	140
70-74	264	0	264	70-74	239	0	238
>75	52	0	52	>75	0	0	0

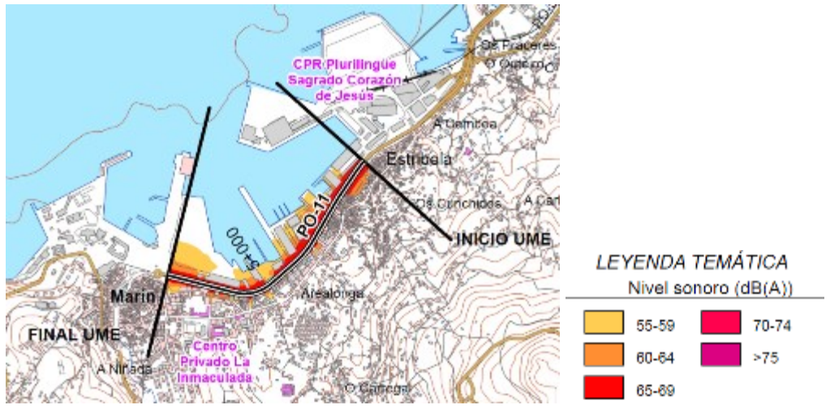
	Ln				Lden		
Rango dB	Fuera de aglomeraciones	Dentro de aglomeraciones	TOTAL	Rango dB	Fuera de aglomeraciones	Dentro de aglomeraciones	TOTAL
50-54	278	0	278	55-59	293	0	293
55-59	319	0	319	60-64	275	0	275
60-64	120	0	120	65-69	257	0	257
65-69	279	0	279	70-74	123	0	123
>70	0	0	0	>75	230	0	230

Imaxe 221: Nº de persoas expostas (Fonte: Sistema de Información sobre Contaminación Acústica)

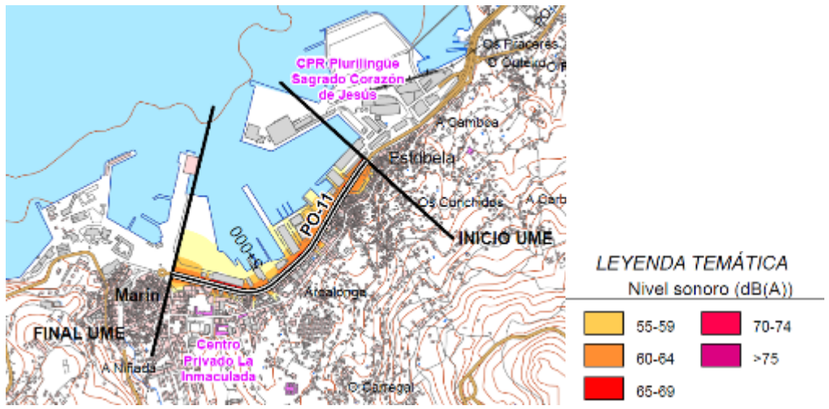
Para esta unidade de Mapa Estratéxico (UME) elabóranse os mapas correspondentes aos índices L_d, L_e e L_n:



Imaxe 222: Mapa de ruídos-niveis sonoros Ld (Fonte: Sistema de Información sobre Contaminación Acústica)

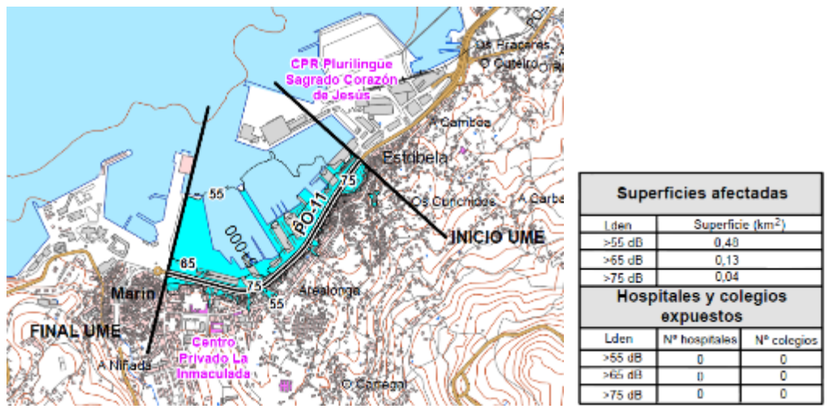


Imaxe 223: Mapa de ruídos-niveis sonoros Le (Fonte: Sistema de Información sobre Contaminación Acústica)



Imaxe 224: Mapa de ruídos-niveis sonoros Ln (Fonte: Sistema de Información sobre Contaminación Acústica)

Respecto ás zonas de afección no tramo de estudo:



Superficies afectadas	
Lden	Superficie (km²)
>55 dB	0,49
>65 dB	0,13
>75 dB	0,04
Hospitales y colegios expuestos	
Lden	Nº hospitales / Nº colegios
>55 dB	0 / 0
>65 dB	0 / 0
>75 dB	0 / 0

Imaxe 225: Mapa de ruídos-niveis sonoros Lden (Fonte: Sistema de Información sobre Contaminación Acústica)

No mapa de afección represéntase a área afectada por niveis acústicos superiores a 55 dB(A), así como las isófonas de 55, 65 y 75 dBA. A táboa asociada recolle a superficie en km² afectada por cada rango acústico, as persoas e vivendas en centenas en cada marxe e os colexios e hospitais afectados. Estas táboas solo se consignan valores de Lden.

Neste caso, a estrada discorre polo casco urbano de Marín, onde na contorna hai unha alta densidade de edificios residenciais de varias alturas, emprazados na marxe sur da estrada. As edificacións residenciais que se encontran na primeira liña da estrada, vense afectadas por niveis L_{den} superiores a 75 dB, mentes que o resto están comprendidos principalmente entre 55 e 65 dB. O centro de saúde e os centros educativos están fora da mesma.

Por último as zonas de conflito:

Zonas de conflicto

Municipio	P.K. inicio	P.K. final	Margen	Posible actuación	Observaciones
Marín	4+200	5+500	I	Actuaciones complejas	-

Imaxe 226: Zonas de conflito (Fonte: Sistema de Información sobre Contaminación Acústica)

Neste caso, o tramo de conflito correspóndese coa Avenida de Ourense, reformada recentemente, ampliando o espazo destinado ao peón e creando un carril bici dende a Praza de España ata o final da Avenida de Ourense.

Segundo o *"Plan de acción contra o ruído"* publicado polo Ministerio de Fomento dentro dos tipos de actuacións contempladas como complexas atopamos:

Actuacións complexas (AC)

Nas zonas de conflito nas que debido aos altos niveis de ruído xerados polo tráfico e á configuración emisor-receptor, a adopción de actuacións como a instalación de barreiras anti-ruído ou pavimentos fonoredutores son inviables ou insuficientes para conseguir as reducións requiridas para alcanzar os obxectivos de calidade acústica establecidos.

En xeral trátase de zonas nas que as estradas atravesan núcleos moi poboados, frecuentemente coa presencia de poboación concentrada en edificios de gran altura (circunvalacións, penetracións en grandes cidades, etc.).

A estratexia de actuación nestes casos pasa por intentar reducir a exposición da poboación ao ruído mediante a adopción de accións combinadas, que poden esixir inversións económicas importantes e incluso modificacións importantes da infraestrutura. Na maioría dos casos deben abordarse en colaboración coas administracións locais e no marco dun Plan Zonal Específico.

Estas actuacións van dende a redución de velocidade e cambio de pavimento ata a instalación de cubertas parciais e totais da estrada, a construción de glorietas e a modificación do trazado.

2.5.2.2. Estrada PO-551

A Xunta de Galicia publicou segundo a Directiva 2002/49/CE mapas de ruído deseñados para avaliar globalmente a exposición ao ruído de zonas determinadas, debido á existencia de distintas fontes de ruído, ou para realizar predicións globais para dita zona. Inclúen os niveis sonoros e a poboación exposta.

Os mapas estratéxicos de ruído poden ser de catro tipos e a súa elaboración recae na administración competente segundo os casos. No caso de Marín, o mapa de ruído publicado na fase 2 correspóndese coa estrada PO-551: Marín: Pavillón Escola Naval – Rande-554). Este mapa estratéxico ten como obxecto de estudo varios tramos desta estrada, dos cales 2 son os que pertencen ao concello de Marín.

A identificación das Unidade de Mapa Estratéxico (UME) realizouse conforme aos seguintes criterios xerais:

- Unha UME soamente pode incluír tramos pertencentes a unha mesma vía.
- Todos os tramos que conforman a UME deben ter unha IMD igual ou superior a 3.000.000 veh/ano, como establece a Directiva 2002/49/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 25 de xuño de 2002, sobre avaliación e xestión de ruído ambiental.

DENOMINACIÓN	TRAMO	PP.KK. INICIO	PP.KK. FIN	LONGITUD (km)
Marín (Pabellón Escola Naval) – Rande (N-554)	Marín - Seixo (Estda. Dep)	0,000	4,700	4,70
	Seixo (Estda. Dep) - Bueu (PO-315)	4,700	11,140	6,44
	Bueu - Enl. VG-4.6	11,140	14,720	3,58
	Enl. VG-4.6 - Cangas (PO-315)	14,720	19,070	4,35
	Cangas (PO-315) - Inicio Moaña	19,070	24,700	5,63
	Final Moaña - Meira (Estda. Dep)	26,050	27,170	1,12
	Meira (Estda. Dep) - Rande	27,170	33,810	8,44



Imaxe 227: Estrada PO-551 ao seu paso polo municipio de Marín (Fonte: Mapa estratéxico de ruído-Xunta de Galicia)

O trazado da PO-551 ao seu paso por Marín, comeza á saída do núcleo urbano (inmediacións da Escola Naval-P.Q. 0+000) e continúa bordeando a costa e atravesando as localidades de Marín e Seixo-Aguete ata Bueu.

Ao inicio do tramo Marín-Seixo, localízanse vivendas de 4 ou 5 plantas con beirarrúas en ambas marxes da calzada. Dende aquí atravesa unha zona boscosa de moi baixa densidade ata chegar ao núcleo de Mogor (P.Q.1+000) onde aparecen vivendas de tipo unifamilliar a ambos lados.

A densidade de edificacións vai descendendo gradualmente ata aproximadamente o P.Q. 2+050 onde se adentra nunha zona na que predominan especies de repoboación con escasas edificacións situadas principalmente na marxe dereita ou da costa. Dende o P.Q. 2+500 a densidade de edificacións aumenta ata chegar ao núcleo de Seixo, no que as casas se sitúan en ambas marxes da estrada, algunha delas de ata 4 plantas, con algunha parcela libre entre as mesmas. A densidade descende a medida que aumenta a distancia á estrada.

Unha vez atravesado o núcleo de Seixo, as edificacións transfórmanse en vivendas unifamiliares, illadas e con parcelas a ambos lados da estrada, manténdose con estas características ata a glorieta do P.Q. 6+420 e continúa así ata o final do concello de Marín.

A continuación recóllense os mapas de niveles sonoros a carón da estrada PO-551:



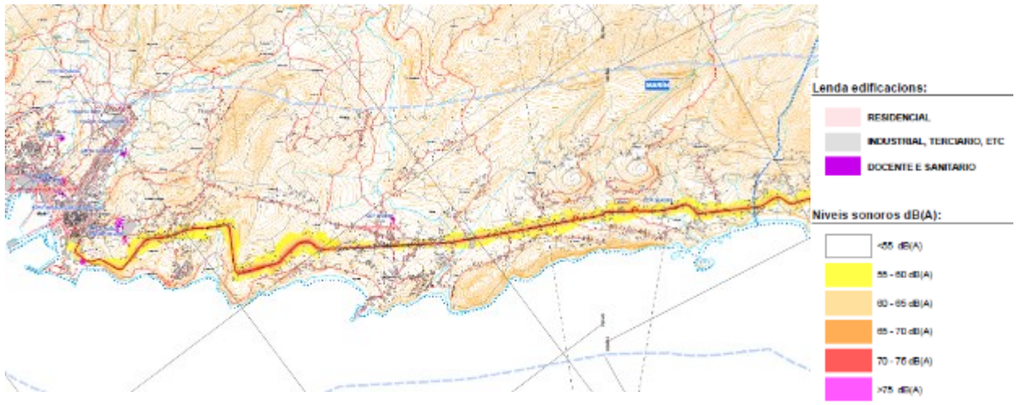
Imaxe 228: Mapa de ruído PO-551. Niveis sonoros día (Fonte: Mapa estratéxico de ruído-Xunta de Galicia)



Imaxe 229: Mapa de ruído PO-551. Niveis sonoros tarde (Fonte: Mapa estratéxico de ruído-Xunta de Galicia)



Imaxe 230: Mapa de ruído PO-551. Niveis sonoros noite (Fonte: Mapa estratéxico de ruído-Xunta de Galicia)



Imaxe 231: Mapa de ruído PO-551. Niveis sonoros Lden (Fonte: Mapa estratéxico de ruído-Xunta de Galicia)

En todo o tramo de estudo (Marín-Rande) o número de persoas expostas en función dos niveis de ruído nos distintos períodos queda recollido a continuación:

Nº PERSONAS AFECTADAS (EN CENTENAS)						
RANGO (dBA)	Ld		Le		Lden	
	END	VBEB	END	VBEB	END	VBEB
55 – 59	24	23	25	24	35	29
60 – 64	19	20	20	20	18	21
65 – 69	64	16	67	17	47	22
70 – 74	3	0	1	0	31	4
≥ 75	0	0	0	0	0	0

Nº PERSONAS AFECTADAS (EN CENTENAS)		
RANGO (dBA)	Ln	
	END	VBEB
50 – 54	19	22
55 – 59	36	22
60 – 64	44	7
65 – 69	0	0
> 70	0	0

Imaxe 232: Poboación afectada (Fonte: Xunta de Galicia, Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas)

Nº VIVIENDAS AFECTADAS (EN CENTENAS)					
RANGO (dBA)	Ld	Le	Lden	RANGO (dBA)	Ln
55 – 59	7	7	10	50 – 54	6
60 – 64	5	5	5	55 – 59	8
65 – 69	11	12	9	60 – 64	8
70 – 74	0	0	5	65 – 69	0
≥ 75	0	0	0	≥ 70	0

Imaxe 233: Nº vivendas expostas (Fonte: Xunta de Galicia, Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas)

Tanto no caso das vivendas como do nº de persoas afectadas por isófonas inferiores a 65 dB é menor que os expostos a rangos de 65-69 dB. Este fenómeno é debido á proximidade das vivendas á traza da vía, xa que a estrada discorre por travesías localizadas nun entorno densamente poboado como é a península do Morrazo.

Os datos recollidos nas táboas de poboación e vivendas expostas son debidos ás características propias da vía, encadrada nunha zona moi poboada, con bloques residenciais próximos á traza e vivendas unifamiliares a medida que nos afastamos da estrada.

Así, as vivendas máis expostas serán as máis próximas á vía, que ao tratarse de bloques residenciais conterán máis poboación afectada que as edificacións residenciais periféricas, afectadas por rangos menores debido á distancia do foco emisor e ao apantallamento producido polos edificios máis próximos á estrada.

En canto aos edificios sensibles (sanitarios e docentes) afectados polo ruído da UME estudiada no concello de Marín, son os seguintes:

- IES Chan do Monte, que na actualidade conta con arredor de 630 alumnos.
- CEIP de Ardán, que na actualidade conta con arredor de 42 alumnos.
- Escola Naval de Marín, non se contabilizou a efectos de alumnos afectados ao non tratarse dun edificio docente.

O mapa de zonas de afección obtívose a partir do mapa de niveis sonoros do indicador Lden. Observando os resultados dos mapas de afección conclúen que as superficies afectadas por rangos superiores a 65 dB son de reducidas dimensións, polo que en xeral a poboación afectada correspóndese con edificios residenciais próximos á vía.



Imaxe 234: Mapa de afección PO-551 (Fonte: Xunta de Galicia, Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas)

2.6. ANÁLISE DA SEGURANZA VIARIA

A mobilidade sostible ten como primeira premisa fundamental a seguridade dos diferentes elementos que conviven nas vías urbanas ou estradas do municipio, neste caso, peóns ciclistas e vehículos a motor.

Os datos para o estudio proceden por unha parte dos rexistros de accidentes da Policía Local de Marín e por outra parte dos últimos datos publicados pola DXT.

2.6.1. SINISTRALIDADE EN MARÍN (DATOS DA POLICÍA LOCAL)

Segundo os datos facilitados pola policía local de Marín, o número de accidentes rexistrados no municipio no que vai de ano ascende a 122.

Durante o ano 2020, rexistráronse un total de 120 accidentes, cifra que está por debaixo dos datos actuais debido principalmente ao estado de emerxencia sanitaria por COVID-19 que supuxo importantes restricións na mobilidade.

Na seguinte táboa recóllense os accidentes rexistrados nos últimos anos por rúas/lugares:

RÚA	Nº ACCIDENTES 2020	RÚA	Nº ACCIDENTES 2021
Avda. Ourense	29	**Avda. Orense**	28
Concepción Arenal	12	**Praza de España**	9
Jaime Janer	9	**Concepción Arenal**	8
Estrada	7	**Jaime Janer**	8
Ezequiel Massoni	4	**Ezequiel Massoni**	7
Ejército y Marina	4	**Doctor Otero Ulloa**	6
Avda. Pumariño	3	**Estrada**	5
Vial Praias Aguete	3	**Ejército y Marina**	3
Tiro Naval Janer	3	**Camiño Vello**	2
Praza de España	3	**Infernińo**	2
Agusto Miranda	3	**Aguete**	2
Rúa da Ponte	3	**Rúa do Sol**	2
Barriada Virxe do Carmen	2	**Rúa da Ponte**	2
Otero Ulloa	2	**Cañota**	2
Vidal Pazos	2	**Aviador Calviño**	1
Gagos de Mendoza	2	**Lapamán**	1
Estacionamento Pérez Torres	2	**Agusto Miranda**	1
Mendez Nuñez	2	**Souto**	1
Camiño de Aguete	2	**Tiro Naval Janer**	1
Recamán	2	**Gagos de Mendoza**	1
Araújo Escribano	1	**Francisco Landín Pazos**	1
PO 551 frente Camiño Cividanes	1	**Pastoriza**	1
Rúa do Sol	1	**Méndez Nuñez**	1
Barriada Virxe do Porto	1	**Pedreiras do Medio**	1
Mestre Landín Pazos	1	**Iglesario**	1
Lameira	1	**Recamán**	1
Outeiro	2	**Torre**	1
Echegaray	1	**Lameira**	1
Tr. República Arxentina	1	**Mogor**	1
Viñas Blancas	1	**Cadrelo**	1
Francisco Landín Pazos	1	**Sagrada Familia**	1
Infernińo	1	**Soaxe**	1
Rúa do Forte	1	**Teoira**	1
José del Río	1	**José del Río**	1
Praza Regueiro	1	**Loira**	1
Doutor Touriño Gamallo	1	**Costa**	1
Camiño Morquena	1	**Fondo do Saco**	1
Camiño Cortiña	1	**Barriada Virxe do Carmen**	1
EP 1200 KM 01	1	**Sete Espadas**	1
Callejón Fotelos	1	**Figueirido**	1
		Almuíña	1
		Carregal	1
		Fuente	1
		Camiño Cortiña	1
		Cidrás	1
		A Raña	1
		Vidal Pazos	1
		Praia do Santo	1
		Doctor Touriño	1
		Carretera Seixo	1

Táboa 59: Accidentes segundo a súa localización anos 2020 e 2021 en Marín (Fonte: Policía Local)

Neste caso, tanto no ano 2020 como no que vai de 2021, o maior número de accidentes producíronse no núcleo urbano de Marín, concretamente nas rúas Avenida de Ourense, Concepción Arenal, Jaime Janer, Ezequiel Massoni, Praza de España, Estrada, Doctor Otero Ulloa ou Ejército y Marina.

Fora do ámbito urbano, rexistráronse accidentes nas estradas PO-551, EP 1200, Aguete, Lapamán, Mogor, Loira, Figueirido...

2.6.2. SINISTRALIDADE EN MARÍN (DATOS DA DXT)

O número de accidentes con feridos rexistrados nos últimos anos, segundo os datos publicados pola DXT, para o municipio de Marín son:

		2015		2014		2013		2012	
Titularidade da vía		**Sinistros**	**Feridos**	**Sinistros**	**Feridos**	**Sinistros**	**Feridos**	**Sinistros**	**Feridos**
Estatais	**PO-11**	-	-	1	1	-	-	-	-
Autonómica	**V.G. 4-4**	6	15	4	7	13	19	10	11
	PO-551	6	9	7	11	9	19	5	6
	PO-313	4	4	5	6	8	10	10	22
	SC	9	12	-	-	-	-	-	-
Deputación	**EP-1201**	-	-	1	1	-	-	1	1
	EP-1202	4	6	-	-	1	2	1	1
	EP-0019	1	1	-	-	1	1	2	7
	EP-1203	1	1	-	-	-	-	1	1
Concello	**SC**	13	18	5	13	7	16	6	11
Outras SC		19	23	-	-	-	-	-	-
TOTAL		63	89	23	39	39	67	36	60

Táboa 60: Sinistralidade do concello de Marín segundo a titularidade da estrada (Fonte: DXT)

** SC: Sen Clasificar

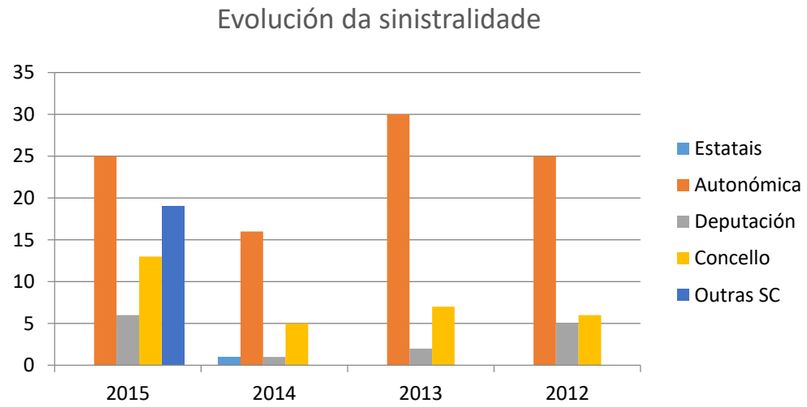


Figura 18: Evolución da sinistralidade por titularidade da estrada no concello de Marín (Elaboración Propia con datos da DXT)

Segundo os últimos datos publicados pola DXT, as vías que presentan un maior número de accidentes con feridos son de titularidade Autonómica, e correspóndense coas estradas de maior tránsito do municipio, en concreto a VG-4.4 e as PO-551 e PO-313.

Respecto a súa evolución, é lixeiramente crecente entre os anos 2013-2014 cun descendo no ano 2014, para volver a incrementarse durante o ano 2015.

Si analizamos os datos segundo a titularidade da vía, no maior número de accidentes rexístranse principalmente nas estradas autonómicas seguido das estradas de titularidade municipal e prodúcense na súa maioría por colisións de vehículos ou saídas da vía.

O número de accidentes con vítimas rexistrados nos últimos anos, segundo os datos publicados por la DXT, para o municipio de Marín son:

		2015	2014	2013	2012
VÍAS URBANAS	Falecidos	0	1	0	0
	Feridos graves	5	0	0	0
	Feridos leves	41	0	0	0
VÍAS INTERURBANAS	Falecidos	0	0	0	0
	Feridos graves	10	6	6	4
	Feridos leves	33	32	61	56
ACCIDENTES MORTAIS		0	1	0	0
ACCIDENTES NON MORTAIS		63	22	39	36
TOTAL ACCIDENTES CON VÍTIMAS		89	23	39	36

Táboa 61: Evolución no número de vítimas (Fonte: DXT)

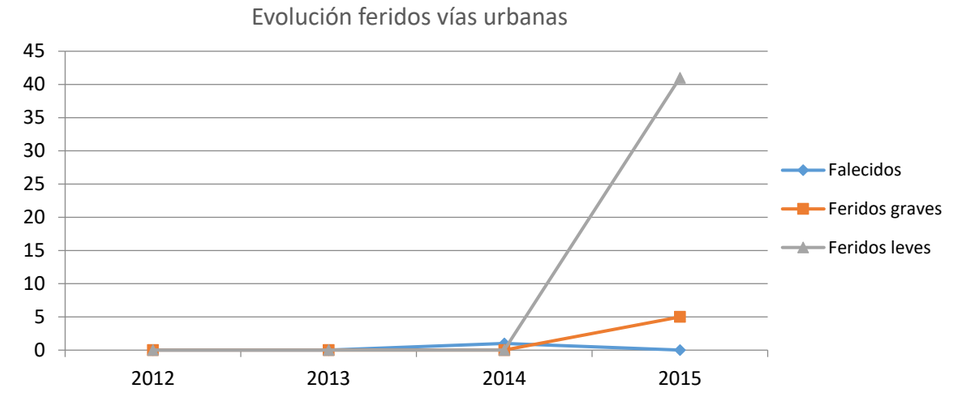


Figura 19: Evolución dos feridos en accidentes de tráfico en vías urbanas no concello de Marín (Elaboración Propia con datos da DXT)

Tal e como se mostra na gráfica anterior, nos datos publicados pola DXT so se contempla un accidente mortal no ano 2014. No caso dos feridos graves ou leves, tan só no ano 2015 se teñen datos de accidentes destas características en vías de carácter urbano.

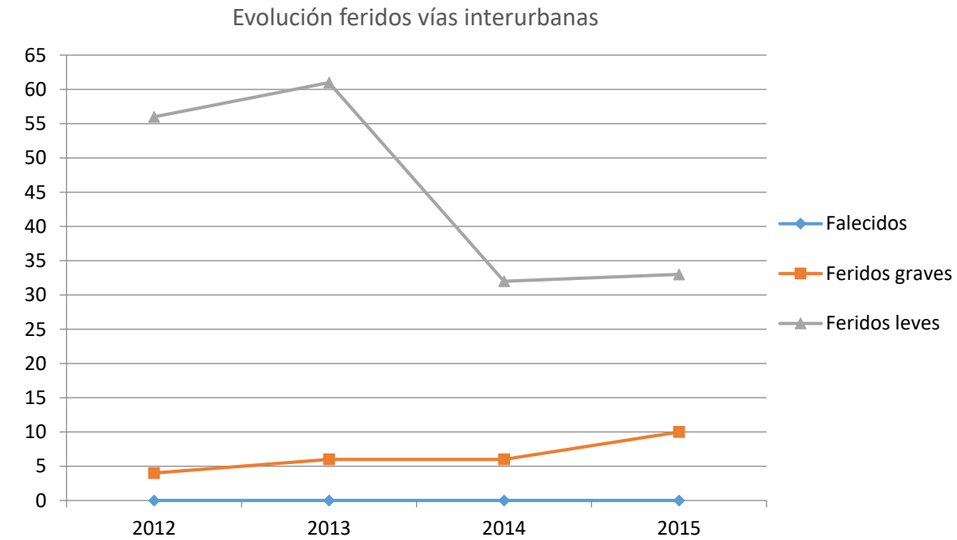


Figura 20: Evolución dos feridos en accidentes de tráfico en vías interurbanas no concello de Marín (Elaboración Propia con datos da DXT)

Neste caso, non se rexistraron falecidos en accidente nas vías interurbanas. O número de feridos graves incrementouse paulatinamente en todo o período, mentres que o número de feridos leves, sufriu un incremento no ano 2013 para posteriormente diminuír notablemente en 2014 e volver a medrar lixeiramente en 2015.

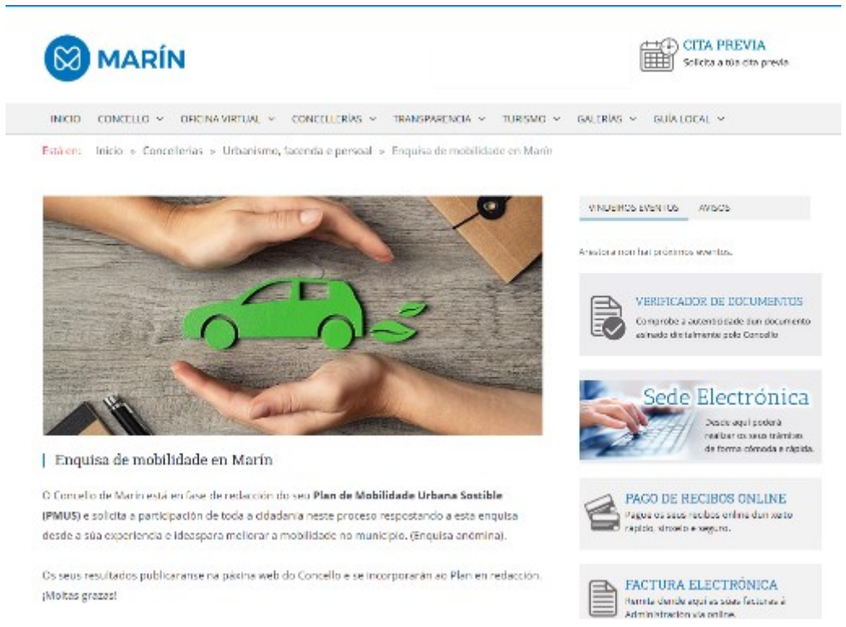
2.7. PARTICIPACIÓN CIDADÁ INICIAL

A realización dun Plan de Mobilidade Urbana Sostible implica unha toma de decisións e a proposta dunha serie de plans de acción, que repercutirán de forma directa na poboación.

Durante o desenvolvemento dos traballos, leváronse a cabo reunións cos principais responsables do Concello de Marín e invitouse á participación da cidadanía a través da páxina web do concello, onde se posibilitou a realización dunha enquisa online. Así mesmo, durante a execución dos traballos de campo realizáronse enquisas a pé de rúa en diversos puntos do centro da vila

En xeral a participación cidadá foi boa a través da web do concello obténdose un total de 155 enquisas individuais, mentres que a participación a pé de rúa foi moi escasa debido á negativa mostrada polos cidadáns aos que se lles consultou.

As enquisas na páxina web do concello permaneceron activas dende o 29 de abril ao 4 de xuño de 2021, e as enquisas a pé de rúa realizáronse durante a primeira quincena de agosto. Nestas enquisas a pé de rúa, procurouse chegar a todos os rangos de idade e así obter un resultado máis próximo á realidade do concello.



Imaxe 235: Enquisa PMUS páxina web do concello de Marín (Fonte: Web do Concello)

No cuestionario trátanse temas de mobilidade peonil, transporte público, mobilidade ciclista, o uso do vehículo privado, o aparcadoiro ou a seguridade viaria. As respostas serviron para coñecer a opinión da cidadanía nestes ámbitos, así como para recoller novas achegas e opinións sobre a mobilidade no núcleo.

A enquisa colgada na web do concello realizouse a través do servicio que ofrece a aplicación Google Docs, que permite realizar a enquisa de maneira individualizada e anónima. Esta aplicación permite recoller os datos das respostas automaticamente e visualizalos de forma rápida.

Ademais fai un análise das respostas recollidas permitindo visualizar os datos en táboas e gráficos, así como exportar todas as respostas a unha folla de cálculo directamente. Preséntanse a continuación de forma os principais datos extraídos do proceso de participación cidadá.

2.7.1. PRINCIPAIS DATOS EXTRAÍDOS ENQUISAS

En canto á caracterización dos distintos perfiles consultados, observamos unha paridade entre homes e mulleres e unha diversificación no relativo á nivel idades, sendo os grupos con maior e menor participación os de entre 41-50 anos e os maiores de 60 anos respectivamente.

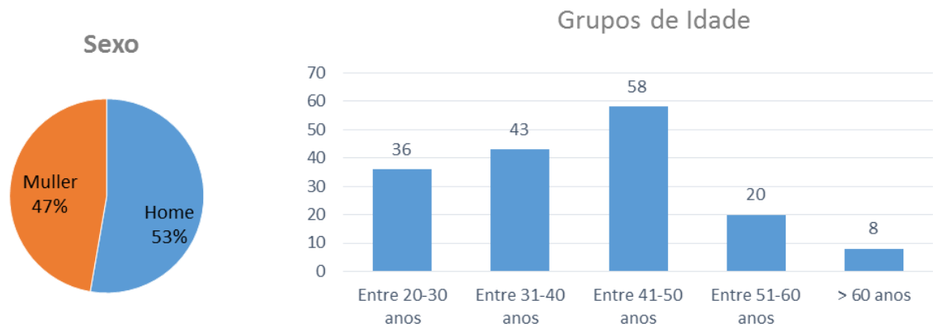


Figura 21: Sexo e grupos de idade dos enquisados (Fonte: Elaboración propia)

En canto ao enderezo, a maior parte dos enquisados proceden do núcleo urbano de Marín, un 76%, seguido de Mogor cun 4% e Seixo cun 4%. Tamén se rexistraron respostas de residentes das outras parroquias e núcleos do concello como Ardán, Pardavila, San Xulián, San Tomé de Piñeiro, A Laxe, Porteliña, O Carballal, Viñas Blancas, etc. ou doutros concellos e cidades como Cangas, Pontevedra ou Vigo.

2.7.1.1. Desprazamentos

A maior parte dos desprazamentos realizados en Marín entre as persoas que contestaron a enquisa son por motivos de traballo seguido de compras e lecer-deporte.

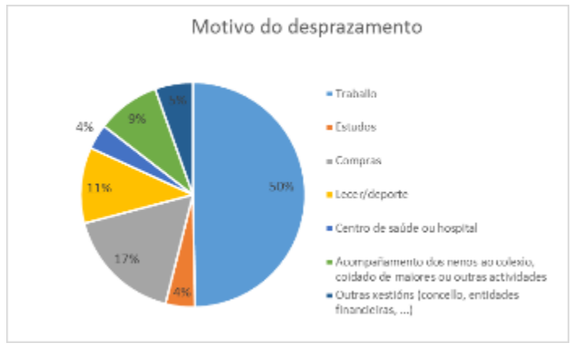


Figura 22: Principais motivos de desprazamento dos enquisados (Fonte: Elaboración propia)

En canto a orixe/destino dos desprazamentos, na súa maior parte teñen como orixe e destino o propio núcleo urbano de Marín seguido dos desprazamentos con orixe o núcleo de Marín e destino a cidade de Pontevedra ou con orixe as zonas rurais do concello e destino o núcleo urbano.

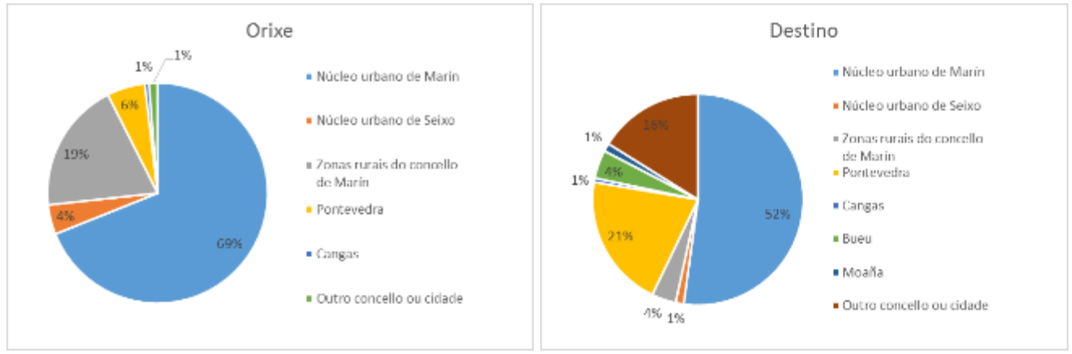


Figura 23: Orixe-destino dos desprazamentos (Fonte: Elaboración propia)

Respecto ás franxas horarias nas que se realiza o desprazamento máis cotiá (Ida e Volta) son entre as 07:00-09:00 en horario de mañá e as 16:00-19:00 en horario de tarde.

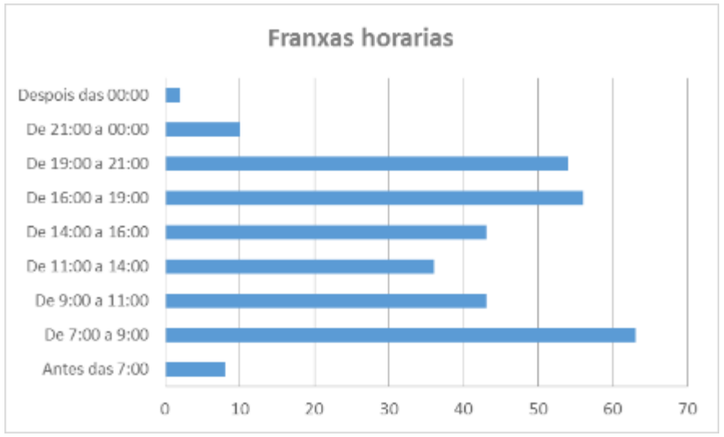


Figura 24: Franxas horarias dos desprazamentos (Fonte: Elaboración propia)

En canto o medio de transporte máis utilizado é o vehículo privado, seguido dos desprazamentos a pé (asociados ao núcleo urbano).

Tendo en conta que a maior parte dos desprazamentos se realizan en vehículo privado, preguntouse con cantas persoas compartían os mesmos, sendo a resposta maioritaria con ningunha persoa (54 %).

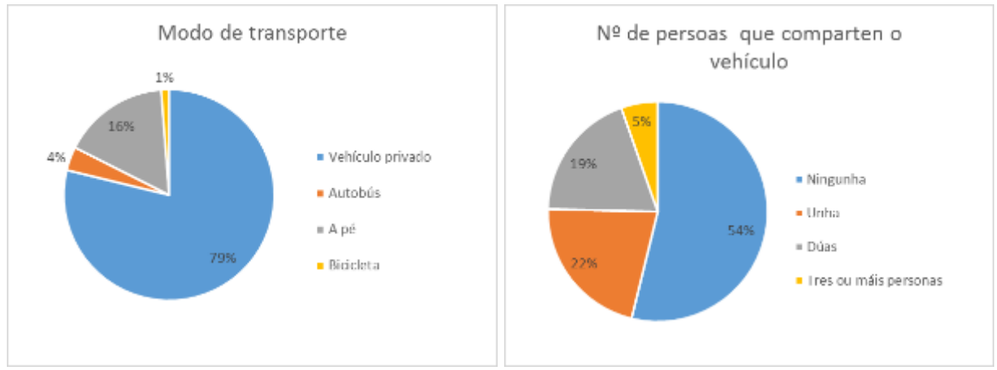


Figura 25: Modo de transporte e nº de persoas que comparten o vehículo (Fonte: Elaboración propia)

En canto a distancia percorrida e a duración media do desprazamento, en xeral trátase de percorridos curtos de 1-5 km, con duracións de entre 0-15 minutos.

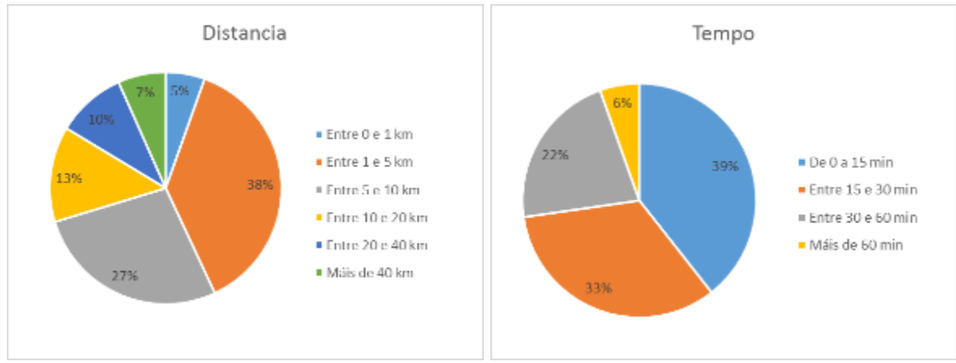


Figura 26: Distancia e duración media dos desprazamentos (Fonte: Elaboración propia)

En xeral, trátase de desprazamentos de curto percorrido (1-5 km), maiormente con orixe e destino a vila de Marín, e por motivos de traballo. Nese desprazamento o medio utilizado principalmente é o vehículo privado, e de forma individual.

2.7.1.2. Mobilidade

- **ASPECTOS XERAIS**

Do total das enquisas realizadas, respecto á mobilidade en xeral do núcleo de Marín, a maior parte dos enquisados consideran como principal problema de mobilidade o aparcamento na vila, seguido da accesibilidade para persoas con mobilidade reducida e das dificultades para circular en bicicleta. En xeral, non consideran que exista un problema nos desprazamentos a pé ou de seguridade viaria.

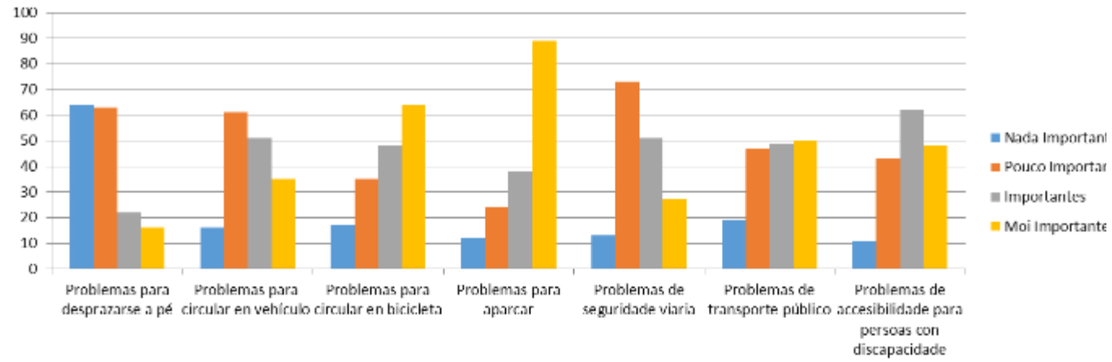


Figura 27: Problemas xerais de mobilidade en Marín (Fonte: Elaboración propia)

Consideran ademais que o principal modo de transporte a promocionar é o transporte público (entre parroquias e interurbano), seguido do uso da bicicleta.

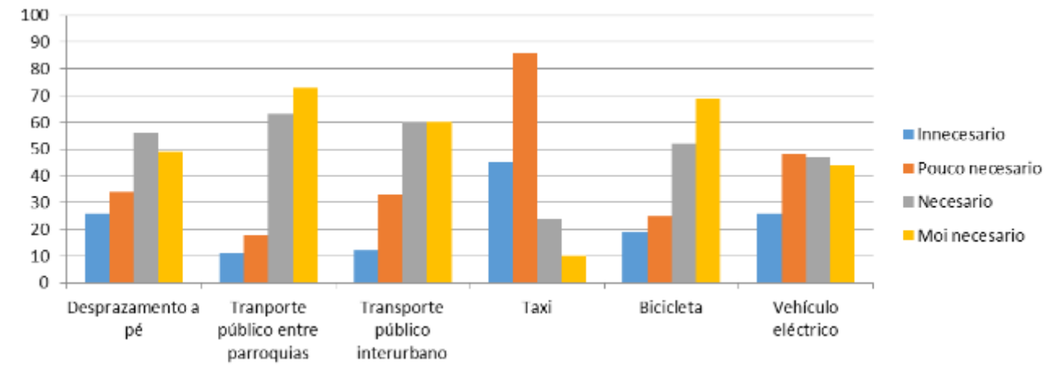


Figura 28: Modos de transporte a promocionar en Marín (Fonte: Elaboración propia)

Neste caso, o modo de transporte que consideran máis importante promocionar é o transporte público (entre parroquias e interurbano), seguido do uso da bicicleta. Polo contrario o taxi é o modo de transporte que consideran menos necesario promocionar.

- **MOBILIDADE PEONIL EN MARÍN**

En xeral, o grado de satisfacción dos cidadáns con respecto á mobilidade a pé en Marín está entre aceptable e bo cun 30,3% e un 38,2% respectivamente.

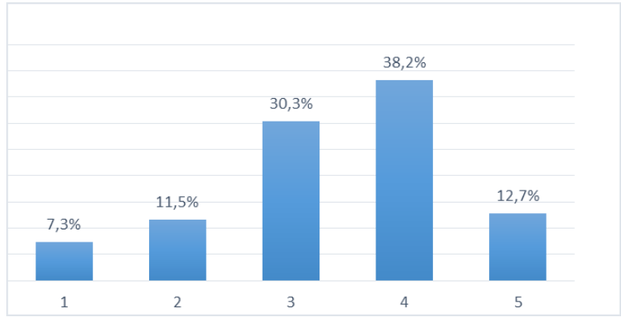


Figura 29: Grado de satisfacción coa mobilidade a pé (Fonte: Elaboración propia)

Os casos nos que adoitan a desprazarse en pé son principalmente por motivos de lecer e deporte seguido das compras e doutras xestións administrativas ou ir ao centro de saúde.

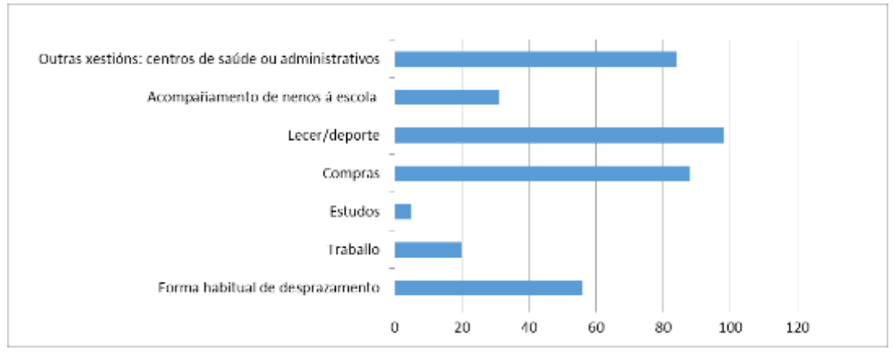


Figura 30: Situacións nos que adoita a desprazarse unicamente a pé (Fonte: Elaboración propia)

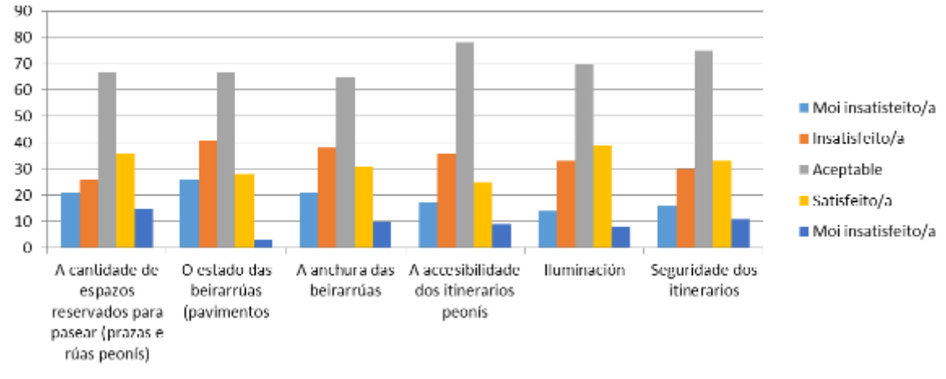


Figura 31: Grado de satisfacción diversos aspectos da mobilidade peonil (Fonte: Elaboración propia)

En xeral, os aspectos mellor valorados son a cantidade de espazos reservados para pasear, a iluminación e a seguridade dos itinerarios. A opinión xeneralizada é aceptable para todos os aspectos analizados. As maiores desconformidades atopámolas en relación ao estado das beirarrúas (pavimentos..) e a anchura das mesmas.

Por outro lado, respecto á pregunta de si estarían a favor da peonalización dalgunha das rúas do centro urbano, un 62% responde que non, fronte ao 38% que si estaría a favor.

Respecto ás rúas propostas, destacan:

Rúa Echegaray, Rúa Jaime Janer, Rúa Méndez Núñez, Rúa Ezequiel Massoni, Rúa Real, Rúa Concepción Arenal, Rúa do Sol, Rúa Doutor Touriño, contorna do Parque Eguren, Rúa da Estrada (a carón do Instituto)...

Así mesmo, os enquisados indicaron neste apartado outras posibles medidas para mellorar a mobilidade peonil en Marín entre as que destacan:

- Mellora dos accesos a centros atractores como os pavillóns de A Cañota ou A Raña.
- Restrinxir/eliminar o tráfico do centro do núcleo de Marín.
- Mellora da sinalización e dos pasos de cebra (falta de visibilidade).
- Maior control dos estacionamentos indebidos en beirarrúas ou espazos peonís.
- Camiños escolares seguros.
- Metrominuto e outras medidas que promocionen os desprazamentos a pé.
- Mellora dos itinerarios peonís e máis espazos verdes: beirarrúas máis amplas, pavimentos adecuados, mellora da iluminación, executar beirarrúas naquelas rúas que carecen delas...
- Reforma da rúa Echegaray, bordos innecesarios que delimitan un espazo peonil moi reducido nalgunhas zonas.
- Ampliar beirarrúas en Cantodarea.
- Executar beirarrúas ou beiravías amplas, pasos elevados ou outros elementos de calmado do tráfico no rural.
- Mellorar os accesos peonís ás praias dende a estrada PO-551.

- **VEHÍCULO A MOTOR**

Neste caso, o 92% dos enquisados son usuarios de vehículo a motor. Segundo as respostas recollidas, a valoración global da circulación en Marín é aceptable (41,8%).

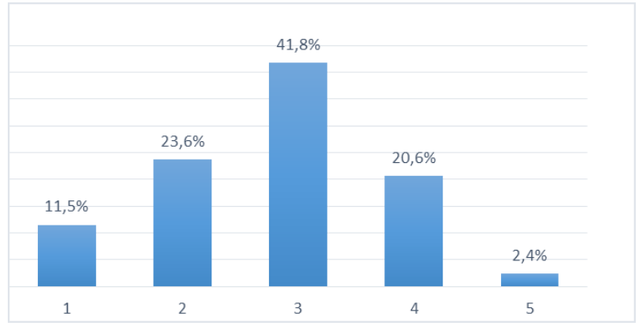


Figura 32: Grado de satisfacción coa mobilidade en vehículo a motor (Fonte: Elaboración propia)

Os aspectos que contan un maior grado de satisfacción son o número de zonas de carga e descarga, as prazas para persoas con mobilidade reducida e a seguridade vial, mentres que as prazas de aparcamento en xeral, o cumprimento das normas por parte dos condutores e a regulación do tráfico pola Policía Local son os aspectos peor valorados.

Figura 33: Grado de satisfacción coa mobilidade en vehículo a motor (Fonte: Elaboración propia)

Respecto ás medidas que o Concello debería adoptar para mellorar a circulación en vehículo a motor no centro urbano, a maior parte dos enquisados consideran máis necesario a execución de aparcadoiros periféricos para acceder a pé ao centro urbano, maior control de accesos e distribución de vehículos pesados e a instalación de puntos de recarga para vehículos eléctricos, mentres que peonalizar rúas, definir novas zonas de aparcamento regulado e aplicar medidas de temperado de tráfico son as medidas consideradas menos necesarias.

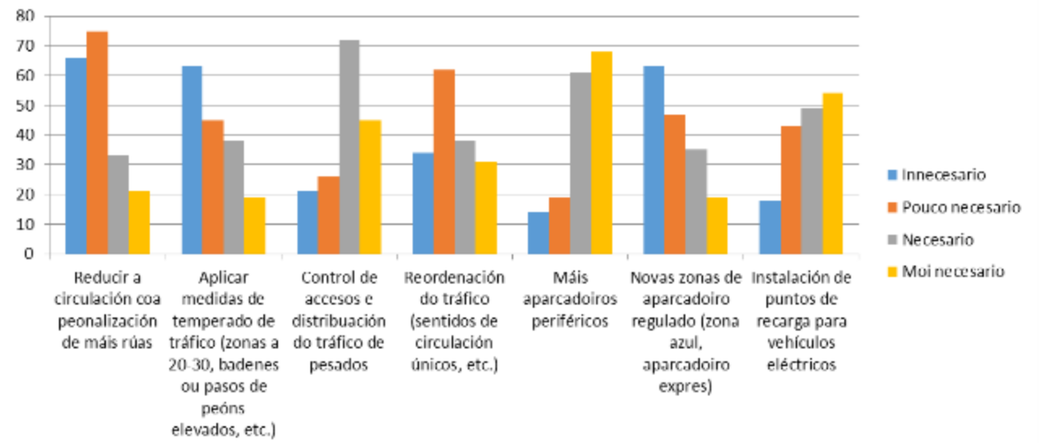


Figura 34: Medidas para mellorar a circulación en vehículo a motor (Fonte: Elaboración Propia)

En cando á proposta de outras medidas destacan:

- Aparcadoiros:
  - Crear un aparcadoiro central con prazas en aluguer para os residentes do centro.
  - Aparcadoiros disuasorios para visitantes.
  - Zonas como o centro de saúde, finca de Briz, alameda e concello presentan problemas de estacionamento.
  - Incrementar número de prazas e fomentar que sexan de uso reducido (zona de estacionamiento gratuíto zona Mares).
  - Zona estacionamento para residentes.
  - Estacionamentos nas praias, ou ben liñas de transporte público que conecten os núcleos urbanos e as praias.
  - Máis control por parte da policía dos estacionamentos irregulares que repercuten negativamente no tráfico.
  - Reubicar os contedores que están ocupando espazo de estacionamento e limitando a visibilidade.
- Reordenar o tráfico, execución de novos accesos á vila ou viario que alivie o tráfico do centro.
  - Mellora da rúa que pasa por o cemiterio de A Raña.
  - Acceso alternativo á zona de praias que non pase polo centro urbano.
  - Novos accesos previstos PXOM viario paralelo á costa da que parten dous novos accesos perpendiculares á Avda. de Ourense ata Concepción Arenal. Conexión coa VG-4.4.
  - Non máis rúas de sentido único (incrementan os atascos e maior percorrido para chegar ao destino, perda de espazo de aparcamento).
- Outras:
  - Instalación de semáforos con pulsador. Semáforo da Avda de Ourense con sensor, zona con moita conxestión.
  - Instalar elementos de calmado do tráfico.

En canto ao uso do vehículo eléctrico en Marín, un 55% dos enquisados estarían dispostos a cambiar a un vehículo eléctrico si se instalaran puntos de recarga na vila.

Respecto á execución dun novo aparcadoiro público soterrado na Praza Eguren, un 56% estarían a favor do mesmo mentres que un 44% dos enquisados estarían en contra.

Das persoas que responderon a favor da execución do aparcadoiro, un 60% estacionarían no mesmo de forma ocasional, e un 23% todos os días. En canto ao réxime de uso, o 50% estaría a favor dunha tarifa horaria.

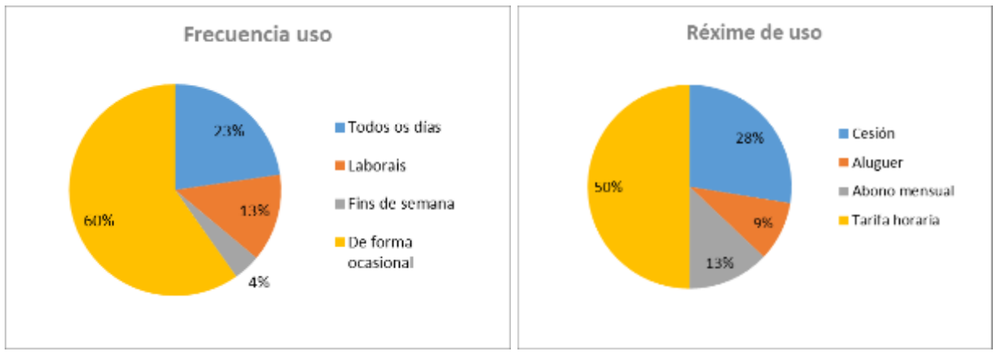


Figura 35: Frecuencia-réxime de uso no posible aparcadoiro soterrado na Praza Eguren (Fonte: Elaboración propia)

- **TRANSPORTE PÚBLICO**

Con respecto ao transporte público, un 38% dos enquisados son usuarios do mesmo e utilizan principalmente o autobús (76%) fronte ao taxi (24%).

Os principais motivos das persoas que non utilizan o servizo de transporte público como medio de transporte habitual son principalmente a falta de rutas e a insuficiencia de horarios e frecuencias e por comodidade e hábitos.

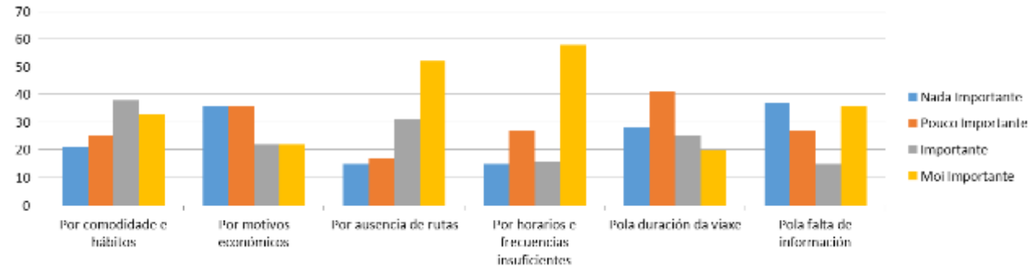


Figura 36: Motivos polos que non usan o transporte público como modo de desprazamento habitual (Fonte: Elaboración Propia)

Do resto de motivos recollidos destacan os seguintes:

- Imposibilidade de facer a ruta Marín-Vigo en autobús.
- Falta de conexión co rural.
- Situación sanitaria actual: COVID.
- Problemas de saúde
- Caducidade tarxeta bono-bus (posibilidade tarxeta non mensual, cun bono de viaxes sin límite de tempo).
- Liñas moi saturadas (por exemplo a que vai a Montecelo).

Por outro lado, os usuarios do transporte público en Marín os principais motivos polos que utilizan o servizo son porque é máis sostible, por aforro económico fronte a uso do vehículo privado e por comodidade, mentres entre os motivos que consideran menos importantes están tardar menos ca noutros medios de transporte, porque carecen doutro medio alternativo e por seguridade.

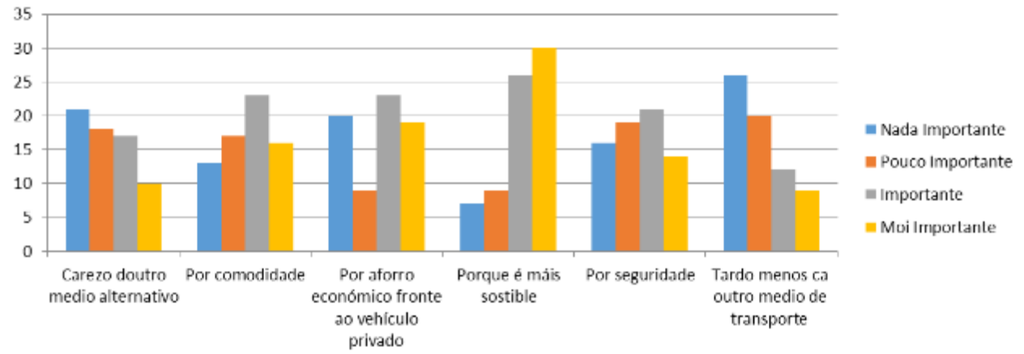


Figura 37: Motivos polos que usan o transporte público como modo de desprazamento habitual (Fonte: Elaboración Propia)

Do resto de motivos recollidos destacan os seguintes:

- Empregar o tempo de desprazamento noutras actividades (lectura, traballo).
- Falta de estacionamento no seu destino.

A frecuencia coa que usan o servizo é na maioría dos casos de maneira ocasional (80%) e en xeral a valoración do servizo de autobuses é aceptable (39,5%).

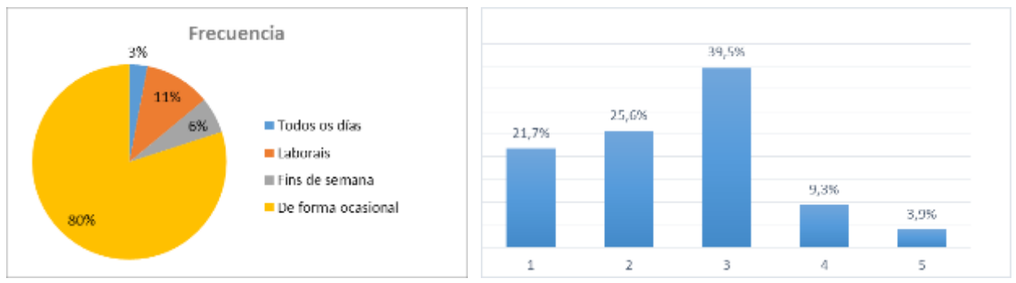


Figura 38: Frecuencia con que usan o transporte público e valoración en xeral do servizo de autobús en Marín (Fonte: Elaboración Propia)

Os aspectos peor valorados das liñas de autobuses do concello de Marín en xeral son as tarifas, a información e as frecuencias, mentres que a localización e a accesibilidade ás paradas correspóndense co aspecto mellor valorado.

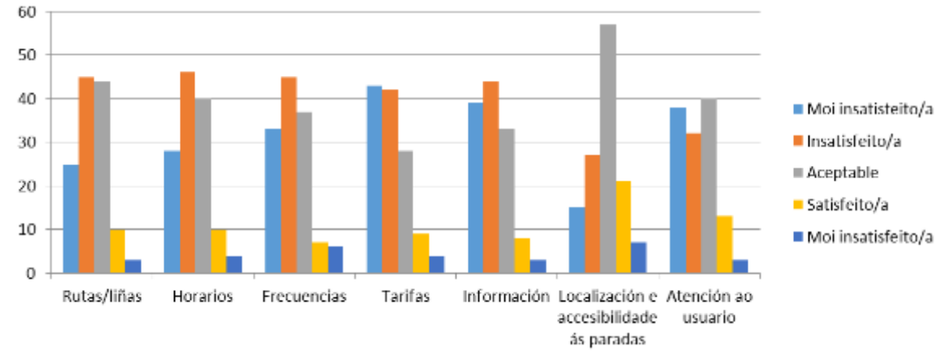


Figura 39: Grado satisfacción diversos aspectos do transporte público en autobús (Fonte: Elaboración Propia)

No caso particular das parroquias, en xeral o grado de satisfacción é baixo con todos os aspectos valorados.

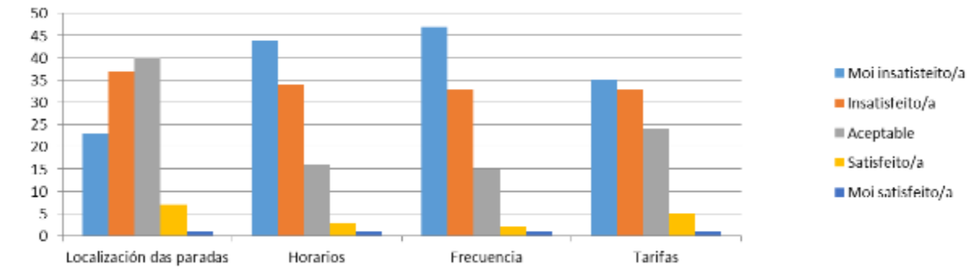


Figura 40: Grado satisfacción diversos aspectos do transporte público ás parroquias (Fonte: Elaboración Propia)

En canto ás melloras propostas polos usuarios respecto da rede de transporte público no concello, destacan:

- Baixada dos prezos, e bonos máis prácticos que non caduquen mensualmente.
- Incremento nas frecuencias.
- Mellores conexións cas parroquias e outras localidades do Morrazo. Posibilidade dun servicio de buses (microbús-taxi a demanda), dende o núcleo urbano ás parroquias. Sobre todo no horario de mañá (centro de saúde, xestións, etc.). Tamén en horarios de entrada e saída do traballo.
- Noite-bus.
- Información de horarios, rutas e prezos, tempo de chegada (paneis informativos-paradas). Actualización da información da hora á que pasa por cada parada, información na web do concello dos horarios do servizo de autobuses.
- Máis liñas no verán, sobre todo ás zonas de praia que carecen de espazos de aparcadoiro..
- Control por parte da policía local das paradas de autobús (estacionamento indebido).

- Autobuses eléctricos sostibles.
- Mellora da conexión Marín-Vigo, onde traballa un gran número de persoas.
- Paradas mal situadas e sinalizadas.
- Mellora nas duracións das viaxes. Por exemplo ao hospital de Montecelo case 1 hora de viaxe (en coche 15-20 min).
- Servizo gratuíto para parados e xubilados.
- Campañas de concienciación e de información sobre o uso do transporte público.
- Bonos desconto ou algún tipo de promoción para os que fan compras na vila.

Por outro lado, acerca do servizo de taxi, a frecuencia con que o utilizan é de forma ocasional (97%), e a valoración en xeral do servizo é boa.

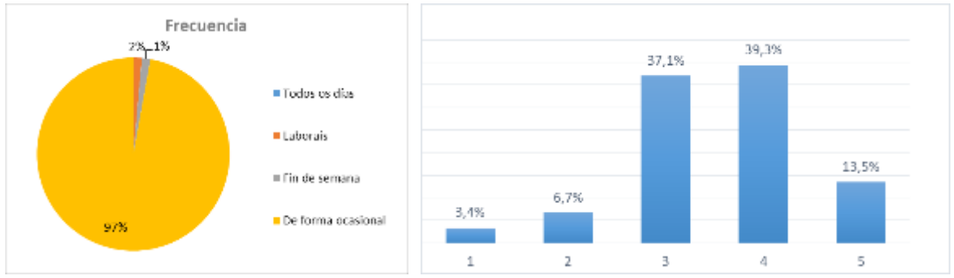


Figura 41: Frecuencia e valoración xeral do servizo de taxis (Fonte: Elaboración Propia)

Os aspectos que contan un maior grado de satisfacción son a localización das paradas, a dispoñibilidade de taxis e a atención ao usuario, mentres que as tarifas e a información son os aspectos peor valorados.

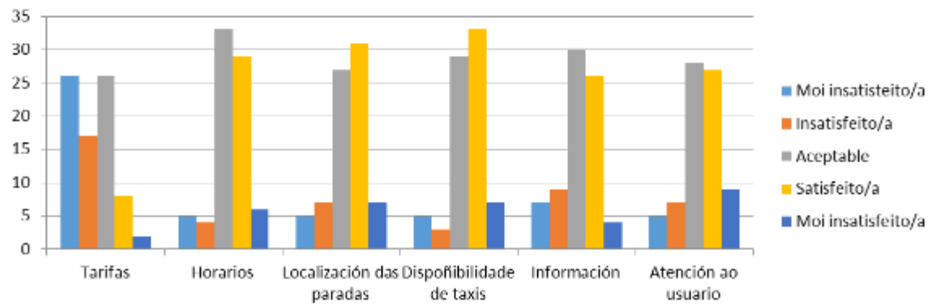


Figura 42: Grado satisfacción diversos aspectos do servizo de taxis (Fonte: Elaboración Propia)

- **MOBILIDADE EN BICICLETA**

Por último, no referente ao transporte en bicicleta o 20% dos enquisados utilizan a bicicleta en Marín como medio de transporte ou desprazamento, e en xeral valoran a mobilidade en bicicleta en Marín como moi mala ou mala cun 34,6% e un 33,3% respectivamente.

Con respecto á porcentaxe de enquisados que non utilizan a bicicleta, a existencia de carrís bici e unha menor densidade do tráfico animaríaos ao utiliza máis este medio.

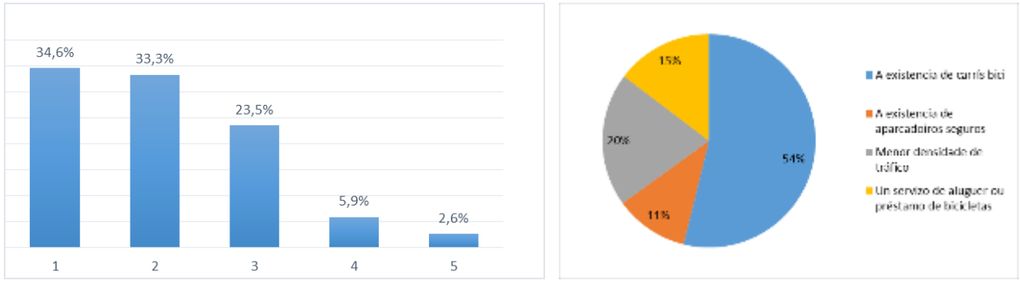


Figura 41 Valoración da mobilidade en bicicleta e motivos que os animarían ao seu uso (Fonte: Elaboración propia)

En canto as medidas a adoptar polo concello, consideran a execución de carrís bici seguido da instalación de aparcadoiros seguros como as máis necesarias, mentres que promocionar o uso da bici e un servizo de aluguer ou préstamo de bicicletas son as medidas que consideran máis innecesarias.

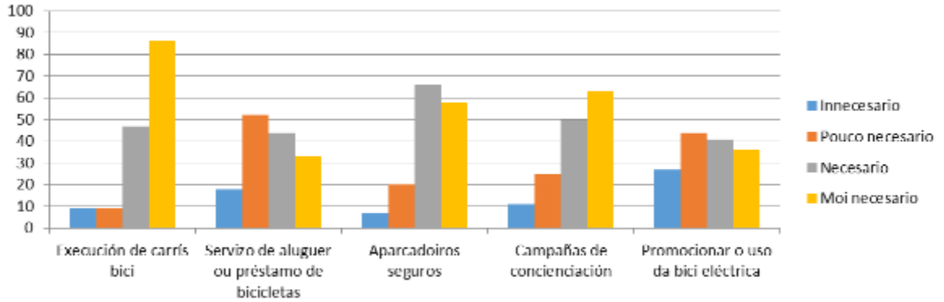


Figura 43: Medidas para mellorar a circulación en bicicleta (Fonte: Elaboración Propia)

No caso de que se adopten as medidas anteriores, un 65% dos enquisados estarían a favor de usar a bicicleta como medio de transporte habitual, fronte ao 35% que estarían en contra.

- **OUTRAS SUXESTIÓNS:**

- Eliminar o tráfico de vehículos do centro. Crear novas rutas que permitan reducir o tráfico nas principais vías de entrada e saída da vila (conxestión en especial na intersección da Rúa Ezequiel Massoni coa Rúa Estrada).
- Conectar Ezequiel Massoni con San Pedro ou mellorar a pista do Inferniño co Cementerio.
- Limitar a circulación de vehículos á Avenida de Ourense e Jaime Janer.
- Semáforos con pulsador, polo menos nas rúas principais, co fin de reducir a conxestión.
- Aparcadoiro na zona centro da vila (con bonos desconto ou residentes ou prazas de aluguer), zonas de estacionamento para residentes.
- Eliminar a zona azul e maior control policial. Tarxetas residente para a zona azul.

- Acondicionamento e execución de aparcadoiros disuasorios. Aparcadoiro en Seixo (sobre todo durante a época estival).
- Máis controis de vehículos estacionados nas beirarrúas. Praza da fonte da Banda do Rio e rúa Banda do Rio ocupada por vehículos e non existe un control por parte da policía local.
- Puntos de recarga para vehículos eléctricos.
- Optimizar o transporte de mercadorías e mellorar os carga e descarga (horarios restrinxidos para vehículos de reparto e zonas de estacionamento de horario limitado). Fronte o concello confusión co espazo destinado a carga e descarga, policía, contedores..
- Controis de velocidade (por exemplo: A Moreira)
- Badenes como os do Mercadona ou da praia de Aguete con compren a normativa.
- En xeral, varias respostas en contra de diminuír a velocidade, rúas de sentido único, eliminar prazas de aparcamento...

Transporte público:

- Trasporte interurbano máis económico. Posibilidade de subvencións-axudas e aplicar as medidas de tarificación de transbordos que hai noutras áreas de TMG.
- Establecer un sistema de transporte público que conecte o rural (Marín de Arriba, Coirados, Pardavila, etc.) cos núcleos de Marín e Seixo, pequenos autobuses con frecuencias axeitadas.
- Ampliar horarios e rutas do transporte público (compatibles con horarios de traballo,..).
- Liñas de autobús ás praias no verán.

Itinerarios peonís:

- Rúa Echegaray, problemas cos bordos, tanto para as persoas (caídas) como para os vehículos (picadas...). Posibilidade de plataforma única.
- Rúa Almuiña sen renovar e con pavimento antigo (baldosa hidráulica).
- Ampliar beirarrúas:
  - En Concepción Arenal desde Cantodarea ata Méndez Núñez e tramo esquerdo de Méndez Núñez ata Concepción Arenal (cruce con rúa Areiña) beirarrúa moi estreita.
  - Cantodarea.
  - Dr. Touriño.
  - En Jaime Janer ampliar beirarrúas para mellorar os itinerarios peonís cara o centro de saúde.
  - Beirarrúa anexa á zona comercios da Avenida de Ourense.
  - Accesos ás praias dende a estrada PO-551.
  - En xeral, ampliación e mellora das beirarrúas fóra da zona centro. Mellora tamén da iluminación.
  - Ampliar o paseo de acceso ás praias dende Marín, por exemplo diante da Residencia da Escola Naval, tramo estreito.
- Executar beirarrúas en:
  - Zona rural.
  - Dende as poboacións próximas aos núcleos urbanos, para evitar os desprazamentos en vehículo privado.
  - Camiño do cemiterio (moi transitado por vehículos e persoas). Acceso ao cemiterio dende Inferniño.
  - Rúa entre as rúas Estrada e Inferniño (ao lado do instituto). Non existe un espazo reservado para o tránsito peonil a pesar de ser unha zona moi transitada pola localización do pavillón, o ximnasio e o instituto.
  - Contorna e acceso ás praias.
- Mellora dos accesos aos pavillóns de Cañota e Raña. Paso de peóns diante a biblioteca.
- Paseo en dirección Pontevedra termina sen un paso de peóns...
- Control dos espazos das terrazas (nalgunhas zonas dificultades de paso).
- Máis zonas verdes e mellora da limpeza.
- Pasos de peóns elevados-badenes. Mellora da visibilidade dos mesmos.
- Metro-minuto
- Camiños escolares seguros.
- Centro urbano solo para carga e descarga (horario establecido) e residentes. Por exemplo rúa do saco, plataforma única, moi transitada polo acceso ao centro escolar que coincide co horario de reparto
- Accesibilidade para persoas con mobilidade reducida (bordos rebaixados....).
- Mellora da visibilidade dos pasos a peóns (eliminar contedores...).
- Mellora do mobiliario urbano e da sinalización (por exemplo das PMR, ou de cambios de sentido na circulación).
- Sendas mal sinalizadas (Penizas), e estreitas para compartir o tránsito de peóns e bicis).

Transporte en bicicleta:

- Posibilidade de instalar un servizo de préstamo de bicicletas.
- Acondicionamento ou mellora do paseo dende o núcleo de Marín ata as praias e incluso que conecte ca cidade de Pontevedra. Na actualidade é bastante perigoso (os vehículos invaden o carril bici). Circular polo lado da Escola Naval, cara Mogor ou Aguete, é perigoso. Ao final da praia de Portocelo non hai un espazo delimitado para o tránsito de bicicletas.
- Creación de carrís bici e patinete ou asegurar a compatibilidade co coche.
- Potenciar o uso da bicicleta.
- O carril bici executado na Avenida de Ourense debería estar conectado co carril bici das praias.
- Posibilidade de incluír carril bici nas rúas de sentido único de circulación.
- Regulamento do uso da bicicleta e do patinete.

2.7.2. GRUPO DE ACCIÓN URBANA (GAU)

Dentro das accións de participación da cidadanía, o 24 de febreiro de 2022 celebrouse un encontro co Grupo de Acción Urbana, que se trata dun foro participativo ao que se convidou a distintos sectores sociais (comerciantes, asociacións, empresarios, veciños, políticos...).

No encontro explicáronse as fases que se seguiron na elaboración do Plan, dende os traballos de campo, procesos de participación pública, problemas e retos identificados, definición de liñas estratéxicas e propostas e obxectivos específicos a acadar no futuro a curto, medio e longo prazo.









Neste encontro plantexáronse diversas cuestións relacionadas co transporte público, sobre todo acerca das conexións entre o rural e o núcleo urbano de Marín, así como relacionadas co estacionamento, zonas verdes, actividades de formación e educación en materia de mobilidade ou sobre a existencia de sistemas de control aplicados á xestión do tráfico e dos aparcadoiros.

En calquera caso, das conclusións extraídas do encontro cabe sinalar a necesidade de fomentar hábitos de mobilidade na cidadanía, apostando por desprazamentos sustentables, á vez que dotamos ao concello de infraestructuras e espazos urbanos adaptados a ese fin.

3. FASE II. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS E RETOS

Nesta fase analizarase a información recollida no análise realizado da situación actual e das inquedanzas recollidas na participación cidadá para identificar os principais problemas no ámbito da mobilidade sostible en Marín.

3.1. TERRITORIAIS

O marco legal de aplicación referente á normativa de accesibilidade está composto por unha normativa de ámbito autonómico e outra estatal.

Autonómica

Decreto 35/2000, do 28 de Xaneiro polo que se aproba o "Regulamento de desenvolvemento e execución da Lei 8/1997 de 20 de Agosto, de accesibilidade e supresión de barreiras na Comunidade Autónoma de Galicia"

Estatal

Real Decreto Lexislativo 1/2013, do 29 de novembro, polo que se aproba o Texto Refundido da Lei Xeneral de dereitos das persoas con discapacidade e da súa inclusión social.

Real Decreto 505/2007, de 20 de Abril, polo que se aproban as condicións básicas de accesibilidade e non discriminación das persoas con discapacidade para o acceso e utilización dos espazos públicos urbanizados e edificacións.

Orde VIV/561/2010, de 1 de Febreiro; pola que se desenvolve o documento técnico de condicións básicas de accesibilidade e non discriminación para o acceso e utilización dos espazos públicos urbanizados.

Aos efectos de aplicación establécense as seguintes definicións:

a) Enténdese por accesibilidade aquelas características do urbanismo, da edificación, do transporte ou dos medios e sistemas de comunicación que lle permiten a calquera persoa a súa utilización de maneira autónoma, con independencia da súa condición física, psíquica ou sensorial.

b) Enténdese por barreiras calquera impedimento, traba ou obstáculo que limite ou impida o acceso, a liberdade de movemento, a estancia, a circulación e a comunicación sensorial das persoas con mobilidade reducida ou calquera outra limitación.

Levouse a cabo unha análise dos principais itinerarios peonís do núcleo, que xunto á información aportada a través da participación cidadá permitiu detectar unha serie de deficiencias, relacionadas con diversos aspectos, que afectan á rede peonil e inflúen no seu deterioro dificultando en gran medida a accesibilidade e a mobilidade peonil.

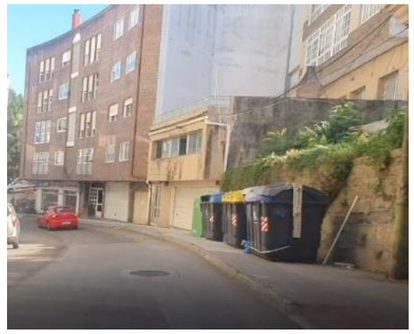
As principais deficiencias observadas detállanse a continuación:

- Aínda que en xeral a maioría das rúas principais, así como outras rúas tras as actuacións de humanización levadas a cabo nos últimos tempos, teñen beirarrúas con anchos iguais ou superiores aos 1.8 metros (sendo esta medida o mínimo que deben medir segundo a normativa de accesibilidade vixente), existen zonas ou tramos onde o ancho destas é insuficiente para a intensidade de tránsito peonil que presentan e/ou para o paso de persoas con mobilidade reducida. A continuación recóllense algunhas imaxes de diferentes rúas da vila onde os anchos das beirarrúas son non acadan o mínimo establecido:

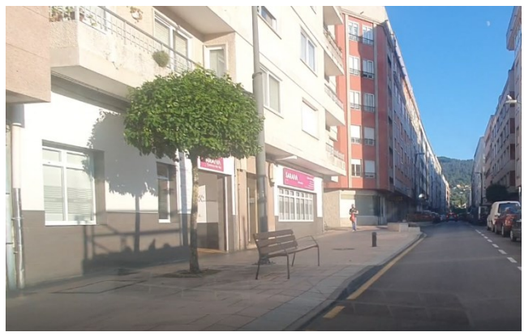


Imaxe 235: Ancho de beirarrúas insuficiente, rúa Echegaray, rúa Concepción Arenal, rúa Tiro Naval Janer, rúa da Ponte, rúa Quevedo, rúa Busto de Arriba, rúa Enrique Turral, de esquerda a dereita de arriba abaixo
(Fonte: Elaboración propia)

- Existencia de mobiliario urbano e outros elementos, que dificultan a mobilidade peonil xerando itinerarios en zigzag, obstáculos e estreitamentos que non compren coa normativa en materia de accesibilidade e eliminación de barreiras arquitectónicas.



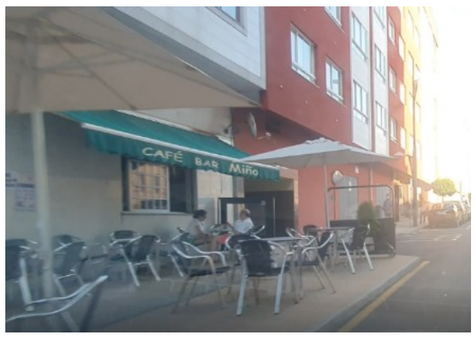


Imaxe 236: Exemplo de elementos do mobiliario urbano nos itinerarios peonís, rúa Tiro Naval, estrada a CEIP Carballal, rúa República Arxentina, rúa da Ponte, rúa de Areíña, rúa Ezequiel Massoni de esquerda a dereita de arriba abaixo (Fonte: Elaboración propia)

Mención especial tamén merecen os casos que se dan coas disposicións das terrazas nas beirarrúas e sobretodo debido ás restriccións provocadas pola Covid19, e que nalgúns casos reducen considerablemente o espazo para os peóns a pesar das zonas de aparcamento habilitadas polo concello para aumentar o espazo adicado á colocación deste mobiliarios. Recentemente, no mes de novembro de 2021, o concello de vén de aprobar unha nova *Ordenanza reguladora das licenzas de instalacións de terrazas*.







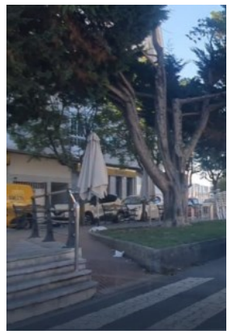

Imaxe 237: Exemplo de elementos do mobiliario urbano nos itinerarios peonís, rúa Recamán, rúa Ezequiel Massoni, rúa Méndez Núñez, rúa da Roda, de esquerda a dereita de arriba abaixo (Fonte: Elaboración propia)

- De novo no referente á accesibilidade e á eliminación de barreiras arquitectónicas e o cumprimento da súa normativa, concretamente no caso dos pasos de peóns atópanse beirarrúas sen rebaixes ou con rebaixes desprazados ou fóra de lugar así como casos con outros elementos que dificultan e interrompen o paso, ou ramplas de aceso que non cumpren coas medidas.



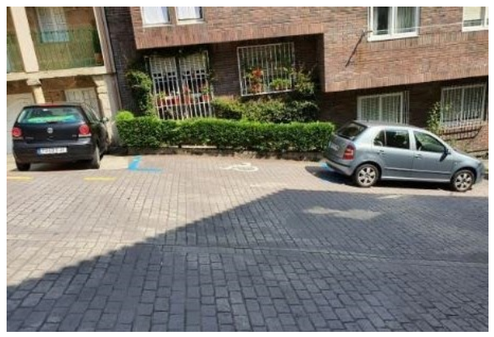
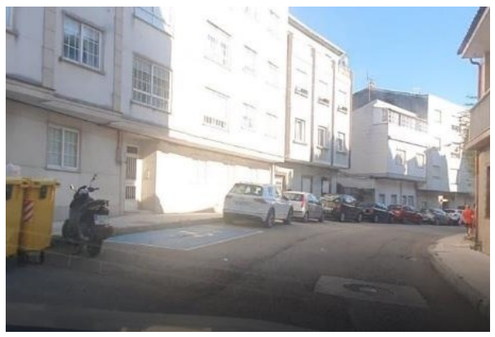


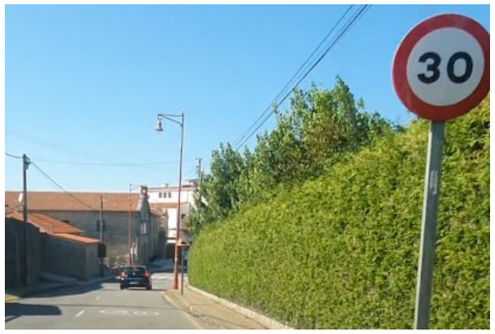



Imaxe 238: Exemplo de incidencias atopadas nos pasos de peóns, Avenida de Ourense 1, Avenida de Ourense 2, Avenida Ejército y Marina, rúa da Ponte, rúa Doutor Touriño Gamalllo, rúa Ezequiel Massoni, Avenida Ejército y Marina 1, Avenida Ejército y Marina 2, de esquerda a dereita de arriba abaixo (Fonte: Elaboración propia)

- Outra das deficiencias son as relativa á sinalización, tanto vertical como horizontal, como por exemplo prazas de mobilidade, espazos de aparcamento ou vaos e a propia velocidade da vía cunha sinalización horizontal e vertical pouco clara, sen homoxeneidade e en ocasións con incongruencias que provocan dúbidas, así como a propia falta dalgún dos tipos de sinalización.

Imaxe 239: Exemplo de deficiencias son as relativa á sinalización, tanto vertical como horizontal, rúa da Costa, rúa Tiro Naval Janer, rúa Concepción Arenal, baixada ao Porto de Aguete, de esquerda a dereita de arriba abaixo (Fonte: Elaboración propia)

- Estacionamento de vehículos nas intersecciónS, ocupando vaos, parte das beirarrúas ou en zonas reservadas, o que dificulta o paso e o acceso nalgunhas zonas.








Imaxe 240: Exemplo de estacionamentos indebidos, rúa da Ponte, rúa Lameira, rúa Jaime Janer, rúa Ezequiel Massoni, rúa Concepción Arenal, de esquerda a dereita de arriba abaixo (Fonte: Elaboración propia)

- Rúas que carecen de beirarrúas ou dun espazo reservado para o tránsito de peóns, ben por tramos ou ben ao longo de toda a súa lonxitude, dando lugar a unha falta de continuidade dos itinerarios peonís.





Imaxe 241: Exemplo de rúas que carecen de beirarrúas ou dun espazo reservado para o tránsito de peóns, rúa do Souto, rúa do Cemiterio Vello, rúa Francisco Landín Pazos, rúa da Sagrada Familia, rúa Ponte Zapal, rúa Banda do Río, rúa do Tombo, rúa Concepción Arenal, rúa Cemiterio, camiño Chan do Monte, rúa Enrique Turral, de esquerda a dereita de arriba abaixo (Fonte: Elaboración propia)

- Nalgúns casos a tipoloxía dos pavimentos, o seu mal estado ou a resolución de desniveis non son os máis adecuados para favorecer o tránsito peonil (solados esvaradíos, irregularidades nos pavimentos, pendentes moi pronunciadas, transición de niveis sen ramplas, escaleiras urbanas que xeran obstáculos para algunhas persoas, falta de varandas, etc.).



Imaxe 242: Exemplo de desniveis e pavimentos en mal estado, rúa da Costa, barriada Virxe do Porto, rúa Quevedo, rúa República Arxentina, praza de España, estrada a Viñas Blancas 1, estrada a Viñas Blancas 2, barriada da Virxe do Carme, de esquerda a dereita de arriba abaixo (Fonte: Elaboración propia)

3.1.1. CONCLUSIÓNS E IDENTIFICACIÓN DE RETOS TERRITORIAIS

En Marín, segundo os datos un 16% dos desprazamentos que se realizan son a pé. A maior parte dos enquisados desprázanse camiñando pola vila por motivos de lecer e deporte seguido das compras e para a realización doutras xestións de carácter administrativo ou ao centro de saúde. As zonas máis comerciais do centro son as que concentran un maior número de desprazamentos a pé na vila.

Os resultados do barómetro de mobilidade mostran unha satisfacción media-alta dos entrevistados en relación coa mobilidade peonil, sendo os aspectos peor valorados a anchura e o firme das beirarrúas. Tamén consideran como importantes respecto á mobilidade en xeral outros problemas como son á accesibilidade para persoas con mobilidade reducida e das dificultades para circular en bicicleta.

Por tanto, analizada a problemática territorial do núcleo urbano de Marín os **principais retos** a levar a cabo neste ámbito son:

- ✓ Fomentar os desprazamentos a pé fronte aos modos motorizados, dando prioridade o peón fronte o vehículo privado, nas adecuadas condicións de seguridade.
- ✓ Recuperar espazo público de estancia na zona centro da vila, coa creación de espazos máis agradables e confortables para o peón que inviten á permanencia.
- ✓ Asegurar a continuidade dos itinerarios peonís, completando aqueles traxectos incompletos.
- ✓ Adecuar as infraestruturas peonís, ampliando as zonas destinadas ao tránsito peonil e garantindo a accesibilidade aos colectivos máis vulnerables.
- ✓ Recuperación dos espazos públicos cara formas de mobilidade non motorizada, favorecendo a creación dunha contorna agradable que invite ao esparexemento.
- ✓ Creación de novas rutas ou sendas peonís e ciclistas que conecten os núcleos urbanos coa periferia, os principais centros atractores e con zonas de esparexemento e lecer na procura de fomentar hábitos saudables.

3.2. SOCIO-ECONÓMICOS E DEMOGRÁFICOS

3.2.1. TENDENCIA DO CRECEMENTO POBOACIONAL

Tal e como se analizou anteriormente a tendencia na evolución da poboación do termo municipal de Marín nos últimos dez anos foi decrecente, cunha perda de habitantes dende o ano 2010 de 1.755 habitantes (6,75%).

Se analizamos a poboación do núcleo urbano nese mesmo intervalo produciuse tamén un descenso na poboación de 1.203 persoas (7,04%).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total Concello	25.997	25.864	25.562	25.483	25.329	25.084	24878	24.637	24.362	24.319	24.242
Núcleo Marín	17.083	17.013	16.794	16.718	16.597	16.358	16.277	16.056	15.906	15.935	15.880
Núcleo Seixo	768	787	786	787	770	784	793	789	767	777	789

Táboa 62: Evolución da poboación (Fonte: Datos INE)

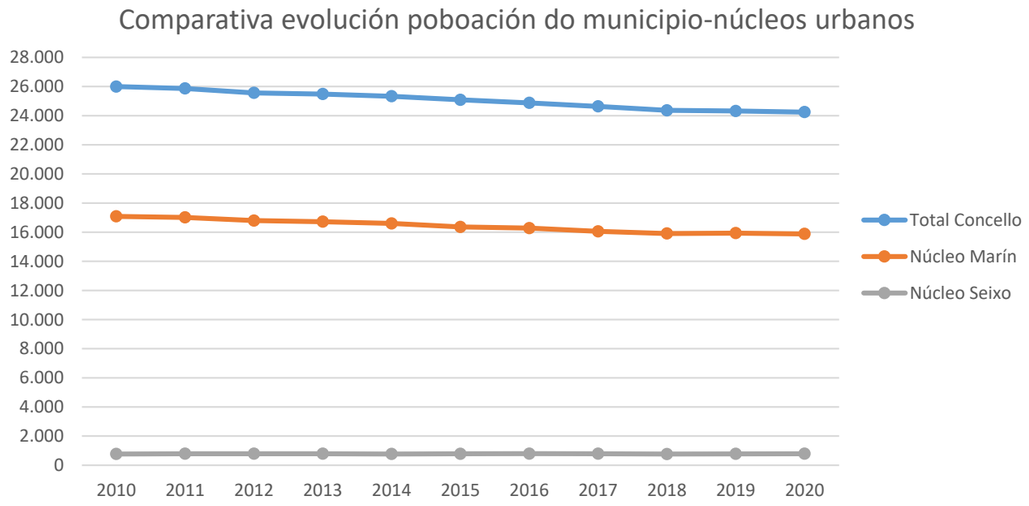


Figura 44: Gráfica comparativa da evolución da poboación do municipio e os núcleo urbanos de Marín e Seixo (Fonte: Elaboración Propia)

Desde o ano 2010 vemos que o descenso gradual da poboación no municipio vai moi parello ao descenso no núcleo de Marín, sen embargo a poboación no núcleo de Seixo mantense bastante constante no tempo.

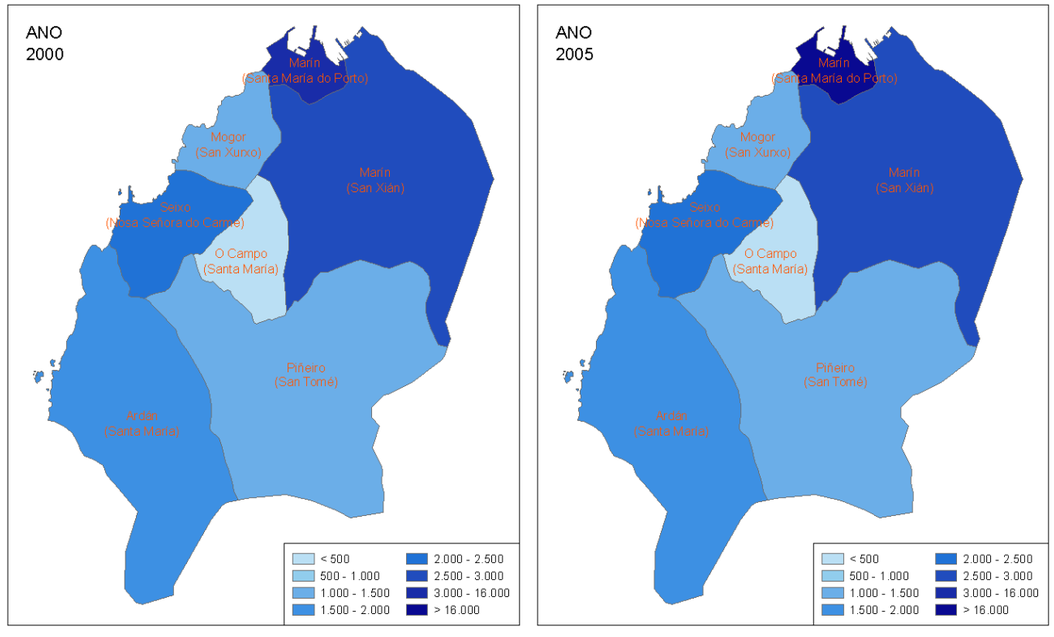
3.2.2. DISTRIBUCIÓN DA POBOACIÓN POR PARROQUIAS

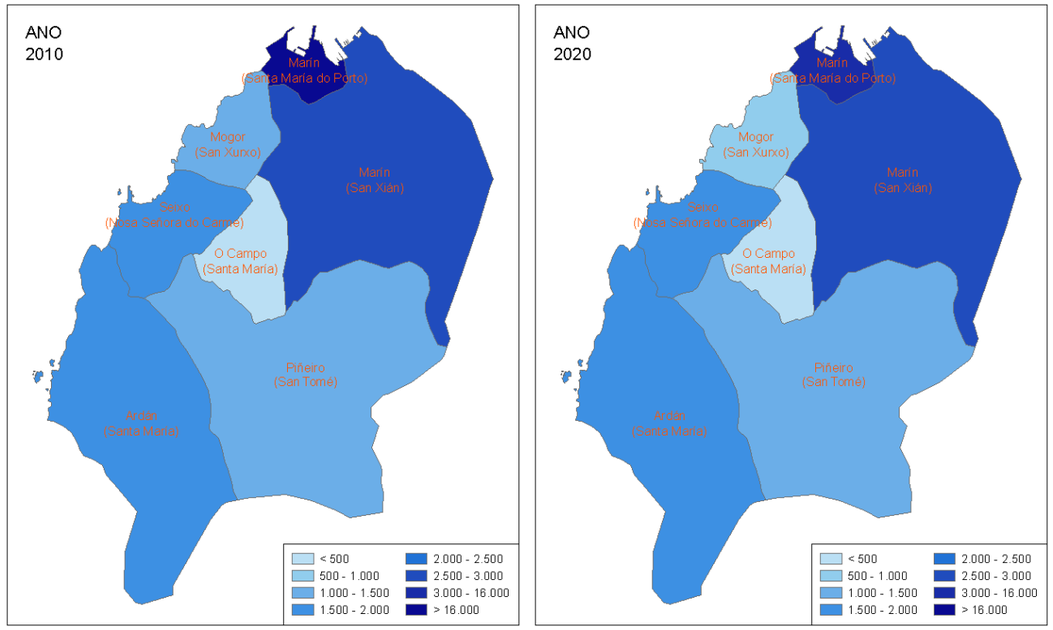
Se analizamos a distribución da poboación no municipio de Marín, máis do 65% do total dos habitantes concéntrase no núcleo co mesmo nome, mentres que no resto de parroquias a poboación distribúese da seguinte forma:

NOME PARROQUIA	ANO 2000	% ANO 2000	ANO 2005	% ANO 2005	ANO 2010	% ANO 2010	ANO 2020	% ANO 2020
Ardán (Santa María)	1.758	6,90%	1.729	6,62%	1.667	6,41%	1.518	6,26%
O Campo (Santa María)	369	1,45%	361	1,38%	342	1,32%	320	1,32%
Marín (San Xulián de Afora)	2.913	11,43%	2.827	10,83%	2.770	10,66%	2.636	10,87%
Marín (Santa María do Porto e San Xulián)	15.999	62,79%	16.870	64,63%	17.083	65,71%	15.880	65,51%
Mogor (San Xurxo)	1.173	4,60%	1.148	4,40%	1.049	4,04%	941	3,88%
Piñeiro (Santo Tomé)	1.061	4,16%	1.147	4,39%	1.093	4,20%	1.056	4,36%
Seixo (Nosa Señora do Carme)	2.209	8,67%	2.021	7,74%	1.993	7,67%	1.891	7,80%

Táboa 63: Distribución da poboación por parroquias (Fonte: Datos INE)

Vemos ademais que esta porcentaxe se incrementou de maneira significativa desde o 2000 ata o 2010, co cal e a pesar de perder habitantes no municipio, a poboación tendeu a establecerse cada vez máis na zona urbana desde o rural. Aínda así nos últimos 10 anos esta porcentaxe está a manterse máis estable que durante a década anterior, e as parroquias de Marín, Seixo e Ardán seguen a ser as que concentran más poboación.





Imaxe 236: Poboación por parroquias anos 2000-2005-2010-2020 (Fonte: Elaboración propia)

NOME PARROQUIA/NÚCLEO	ANO 2010	ANO 2011	ANO 2012	ANO 2013	ANO 2014	ANO 2015	ANO 2016	ANO 2017	ANO 2018	ANO 2019	ANO 2020	TAXA MEDIA ANUAL 2010/2020
Ardán (Santa María)	**1.667**	**1.646**	**1.622**	**1.604**	**1.591**	**1.577**	**1.565**	**1.554**	**1.531**	**1.520**	**1.518**	**-0,0093**
Cabodevila	109	110	106	117	110	110	114	117	115	111	113	0,0036
Casás	323	310	315	305	306	315	305	309	295	292	287	-0,0117
O Igresario	71	71	71	69	68	65	61	63	67	69	74	0,0041
Malvido	66	68	62	64	66	64	71	72	67	66	65	-0,0015
Moledo	430	430	418	402	403	406	392	384	377	376	361	-0,0173
Pastoriza	101	100	100	103	103	106	106	108	113	108	109	0,0077
Pazo	48	47	46	43	45	42	44	43	41	40	39	-0,0205
Picotes	31	29	28	31	31	30	30	26	23	22	22	-0,0337
A Teoira	118	115	112	114	114	103	100	100	90	91	94	-0,0225
Vilaseca	222	216	208	202	198	196	204	194	204	209	215	-0,0032
Xermade	60	62	64	66	62	58	57	55	54	53	53	-0,0123
Xuncal	64	62	64	57	57	56	55	57	55	56	60	-0,0064
Resille	24	26	28	31	28	26	26	26	30	27	26	0,0080
O Campo (Santa María)	**342**	**345**	**337**	**348**	**344**	**338**	**323**	**314**	**314**	**321**	**320**	**-0,0066**
Ameal	124	125	121	118	119	118	117	113	109	111	111	-0,0110
Oubiña	17	17	17	17	17	15	12	12	18	20	18	0,0057
A Ruanova	55	55	56	66	64	59	55	53	53	53	56	0,0018
Sobreiras	63	57	58	62	59	63	57	60	61	65	64	0,0016
Currás	83	91	85	85	85	83	82	76	73	72	71	-0,0155

NOME PARROQUIA/NÚCLEO	ANO 2010	ANO 2011	ANO 2012	ANO 2013	ANO 2014	ANO 2015	ANO 2016	ANO 2017	ANO 2018	ANO 2019	ANO 2020	TAXA MEDIA ANUAL 2010/2020
Marín (San Xulián de Afora)	**2.770**	**2.754**	**2.735**	**2.706**	**2.715**	**2.725**	**2.698**	**2.693**	**2.667**	**2.659**	**2.636**	**-0,0049**
A Grela	106	98	93	100	105	107	116	115	107	99	102	-0,0038
Arealonga	260	265	265	271	274	271	267	267	266	259	262	0,0008
A Bouza	91	89	89	94	95	98	95	93	93	87	89	-0,0022
Bravos	44	38	38	42	41	38	31	28	27	28	27	-0,0477
O Carballal	191	194	197	189	190	186	182	184	172	172	170	-0,0116
O Carregal	103	94	96	95	100	103	94	88	85	84	83	-0,0214
O Casal	55	55	60	60	58	56	60	56	58	57	52	-0,0056
Cidrás	76	76	74	70	70	64	69	73	75	73	75	-0,0013
Coirados	102	115	109	101	105	109	115	122	109	106	102	0,0000
O Cruceiro Do Vento	16	17	17	15	17	19	19	22	25	25	21	0,0276
Igresario	177	173	174	177	172	167	171	177	167	187	168	-0,0052
A Laxe	140	140	135	124	120	119	117	118	113	120	114	-0,0203
Macenlle	132	129	130	128	124	129	119	122	122	119	118	-0,0111
A Moreira	271	257	248	246	246	242	240	234	238	236	239	-0,0125
O Outeiro	75	81	80	83	85	84	81	79	81	78	79	0,0052
Pardavila	246	250	249	248	263	264	251	247	254	256	261	0,0059
A Pena E Caeiro	35	35	39	33	30	31	27	27	27	26	25	-0,0331
A Porteliña	59	57	58	59	60	59	60	54	49	49	43	-0,0311
A Raña	117	124	123	123	117	128	131	128	129	126	137	0,0159
A Roza	54	54	54	48	48	48	47	51	56	57	56	0,0036
A Ruanova	66	67	65	66	69	68	68	69	72	71	70	0,0059
O Sequelo	37	32	31	31	29	27	30	32	32	35	32	-0,0144
Sete Espadas	7	7	7	7	7	8	9	8	8	8	8	0,0134
Estivada	20	17	17	13	12	12	12	15	14	16	16	-0,0221
Aniñada	64	69	74	70	69	73	71	64	68	66	67	0,0046
Viñas Brancas	103	103	98	98	95	96	99	100	94	93	95	-0,0081
Vista Alegre	123	118	115	115	114	119	117	120	123	123	122	-0,0008
Castiñeiras	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	-
Marín (Santa María do Porto e San Xulián)	**17.083**	**17.013**	**16.794**	**16.718**	**16.597**	**16.358**	**16.277**	**16.056**	**15.906**	**15.935**	**15.880**	**-0,0073**
Marín	17.083	17.013	16.794	16.718	16.597	16.358	16.277	16.056	15.906	15.935	15.880	-0,0073
Mogor (San Xurxo)	**1.049**	**1.023**	**1.028**	**1.038**	**1.024**	**1.031**	**996**	**991**	**967**	**934**	**941**	**-0,0108**
Baguín	143	137	142	149	140	134	132	130	129	123	125	-0,0134
Barriada De Mogor Perez Crespo	248	245	247	247	238	233	226	225	223	217	229	-0,0079
Igresario De Mogor	286	284	278	277	277	286	286	285	269	250	247	-0,0146
O Monte	92	88	95	87	89	89	80	81	80	79	76	-0,0189
A Porteliña	26	25	23	23	23	22	23	24	28	27	25	-0,0039
Chan Do Monte	65	60	59	58	59	61	51	45	48	49	49	-0,0279
O Cruceiro Do Vento	85	81	80	91	90	101	94	96	82	85	87	0,0023

NOME PARROQUIA/NÚCLEO	ANO 2010	ANO 2011	ANO 2012	ANO 2013	ANO 2014	ANO 2015	ANO 2016	ANO 2017	ANO 2018	ANO 2019	ANO 2020	TAXA MEDIA ANUAL 2010/2020
Sete Espadas	100	98	99	101	103	100	98	99	103	99	98	-0,0020
Portocelo	4	5	5	5	5	5	6	6	5	5	5	0,0226
Piñeiro (Santo Tomé)	**1.093**	**1.082**	**1.077**	**1.090**	**1.091**	**1.091**	**1.059**	**1.079**	**1.072**	**1.062**	**1.056**	**-0,0034**
Allariz	98	98	101	105	105	105	104	102	101	99	99	0,0010
Cadrelo	202	203	197	195	189	190	189	184	180	182	188	-0,0072
Cernello	69	69	65	68	69	72	67	68	68	67	68	-0,0015
A Esperela	46	41	43	39	41	47	46	46	46	45	45	-0,0022
Fixón	76	71	77	79	81	84	82	84	84	84	83	0,0088
O Igresario	124	131	128	132	130	132	128	132	126	129	126	0,0016
Miñán	80	79	79	78	75	75	79	80	80	79	78	-0,0025
O Pereiro	80	77	79	84	85	77	77	82	81	79	73	-0,0091
Pozo	46	45	45	43	45	46	45	46	49	46	45	-0,0022
Silvestre	68	64	63	65	65	61	59	60	59	58	54	-0,0228
A Troncosa	87	91	91	91	94	86	76	82	79	73	73	-0,0174
A Torre	117	113	109	111	112	116	107	113	119	121	124	0,0058
Seixo (Nosa Señora do Carme)	**1.993**	**2.001**	**1.969**	**1.979**	**1.967**	**1.964**	**1.960**	**1.950**	**1.905**	**1.888**	**1.891**	**-0,0052**
Aguete	405	398	384	382	372	369	365	373	370	368	360	-0,0117
Bexa	77	73	74	76	76	75	76	74	73	71	71	-0,0081
A Brea	110	108	107	103	102	97	98	101	95	87	88	-0,0221
O Castro	161	159	154	154	157	155	151	144	147	144	146	-0,0097
O Con	18	17	17	17	18	17	16	18	20	17	18	0,0000
Loira	158	159	159	167	182	181	176	178	178	171	178	0,0120
Montecelo	209	212	204	211	214	211	208	196	186	185	176	-0,0170
Seixo	768	787	786	787	770	784	793	789	767	777	789	0,0027
Soaxe	87	88	84	82	76	75	77	77	69	68	65	-0,0287
MARÍN (CONCELLO)	**25.997**	**25.864**	**25.562**	**25.483**	**25.329**	**25.084**	**24.878**	**24.637**	**24.362**	**24.319**	**24.242**	**-0,0070**

Táboa 64: Evolución da poboación por parroquias e núcleos de poboación (Fonte: Datos INE)

A partir do comportamento da taxa de crecemento media anual da poboación (método crecemento xeométrico) obsérvase a evolución media anual dos saldos de poboación para un período determinado. As taxas de crecemento medio interanuais son valores fundamentais a ter en consideración para a diagnoses da mobilidade en horizontes futuros.

No caso do municipio de Marín a parroquia que presenta unha perda de poboación media anual maior é Mogor, mentres que a parroquia que presentan unha taxa de crecemento media anual maior é Piñeiro pero aínda así sen chegar a ser positivo en ningún caso.

Se estimamos a poboación futura mediante o método xeométrico obtéñense os seguintes valores para cada unha das parroquias de Marín:

NOME PARROQUIA	2020	TAXA MEDIA ANUAL	2025 (MEDIO PRAZO)	2031 (LONGO PRAZO)
Ardán (Santa María)	1.518	-0,0093	1.449	1.369
O Campo (Santa María)	320	-0,0066	310	297
Marín (San Xulián de Afora)	2.636	-0,0049	2.571	2.496
Marín (Santa María do Porto e San Xulián)	15.880	-0,0073	15.311	14.654
Mogor (San Xurxo)	941	-0,0108	891	835
Piñeiro (Santo Tomé)	1.056	-0,0034	1.038	1.017
Seixo (Nosa Señora do Carme)	1.891	-0,0052	1.842	1.785
MARÍN MUNICIPIO	24.242	-0,0070	23.409	22.448

Táboa 65: Poboación futura estimada por parroquias (Fonte: Elaboración propia)

Ademais do anterior realízase unha segunda estimación da poboación actual e futura considerando a existencia dunha significativa estacionalidade. Nese senso, estímase un escenario invernal e un escenario estival, xa que a diferencia de persoas residindo é significativa. Ademais a existencia de importantes centros atractores como as praias de Portocelo, Mogor, Aguete, etc. supón un incremento da poboación e dos desprazamentos diarios, que en moitos casos pasan a noite no concello de Marín.

Deste xeito, coa finalidade de estimar a poboación que realmente está presente no concello de Marín, isto é, aquela que está a xerar desprazamentos de carácter interno, considérase preciso ter en conta tanto aquela poboación residente como aquela que só está a residir durante un período de tempo máis ou menos longo, ou polo menos atópase aloxado pola noite no termo municipal. Neste senso, trátase de considerar a poboación tanto residente como a estacional.

Para iso, considéranse dous escenarios distintos: invernal e estival, caracterizados pola maior presenza de poboación estacional.

Ao mesmo tempo, considérase que a poboación estacional posúe tres orixes distintas: a poboación ligada á 2ª residencia, os turistas en aloxamentos turísticos hoteleiros (hoteis, cámpings e casas rurais) e os turistas en vivendas/apartamentos turísticos.

Por outra banda, considéranse dous escenarios de poboación futura: nos anos 2025 e 2031, correspondentes á programación a medio prazo (4 anos) e a longo prazo (10 anos).

A continuación, detállase a estimación da poboación realizada para cada un dos distintos aspectos considerados:

Poboación Residente (PR):

A poboación residente no ano 2020 no concello de Marín é de 24.242 habitantes, e tendo en conta unha taxa de crecemento medio anual no concello do -0,07 % estimouse unha poboación para o ano 2025 de 23.409 habitantes e para o ano 2031 de 22.448 habitantes.

Poboación Novos Desenvolvementos Urbanísticos (PDU):

En puntos anteriores sinaláronse os desenvolvementos urbanísticos de nova implantación considerados polo PXOM do concello de Marín.

Tendo en conta a súa capacidade de vivendas (6.869) e a ratio municipal actual de habitantes por vivenda (2,5 hab/viv), realizouse a estimación da poboación para poder albergar os novos desenvolvementos.

O incremento do parque residencial de Marín supón un crecemento anual de 275 vivendas/ano para un Plan de etapas de 25 anos. O incremento de poboación total, en virtude da ratio sinalada, é de 17.173 habitantes. Dito doutro xeito, suporía un incremento de 10,36 vivendas/ano por cada mil habitantes da poboación actual.

A todo o exposto, hai que engadir o que ocorre no ámbito do rural. A cifra de vivendas nos núcleos rurais e as súas áreas de expansión é de 2.771, cun incremento de poboación de 6.920 habitantes.

Prevese, daquela, para un prazo de 25 anos, un incremento de poboación en todo o termo municipal de 24.101 habitantes, constituíndose unha relación de 386 vivendas/ano ou 14'55 vivendas/ano por cada mil habitantes.

Todo isto fai que as previsións efectuadas (arredor de 50.000 habitantes) non son moi factibles, si temos en conta que a poboación a data 1 de xaneiro de 2020 é de 24.242 habitantes. Segundo os datos de poboación publicados polo INE, dende a aprobación do PXOM no ano 2012 e ata actualidade rexistrouse unha perda de 1.320 habitantes no total do concello, polo que non se terá en conta para a estimación futura da poboación.

Poboación 2ª Residencia (PSR):

Por outra banda, tendo en conta o número de vivendas secundarias sinaladas no Censo de Poboación e Vivenda do ano 2011, xunto co número de vivendas turísticas proporcionado polo IGE , estímase que existen unhas 1.292 vivendas destinadas a 2ª Residencia, entendidas como aquelas nas que o propietario pernoita máis de 14 noites pero non é residente no concello de Marín.

Segundo os datos de poboación vencellada recollidos en liñas anteriores está poboación en 2ª Residencia pode estimarse en 3.233 habitantes.

Poboación en Aloxamentos Turísticos (PT):

Nesta categoría considéranse os turistas que se aloxan en hoteis, pensións, albergues turísticos, campamentos turísticos e apartamentos turísticos. Segundo os datos proporcionados polo IGE para o ano 2020 existen 167 prazas, polo que se considera un número máximo de turistas da mesma cifra. Nos últimos anos este tipo de prazas en aloxamentos turísticos non se incrementou e incluso dimínuiu nalgún caso (pensións).

Poboación en Vivendas de Uso Turístico (PVT):

De igual xeito que para o caso anterior e segundo os datos proporcionados polo IGE no ano 2021 estímanse 533 prazas en vivendas de uso turístico, polo que esta categoría considérase que incrementa a poboación na mesma magnitude. Si analizamos os datos dos últimos anos, no ano 2018 rexistrábanse un total de 168 prazas en vivendas de uso turístico, valor que se incrementou ata as 533 prazas no 2021 (incremento de 365 prazas en 3 anos= 122 prazas/ano).

Escenarios:

A existencia de aloxamentos turísticos e de vivenda de 2ª residencia implica que non durante todo o ano os habitantes reais do concello de Marín sexan os mesmos, senón que existe estacionalidade. Por iso, considéranse dous escenarios: o invernal e o estival ou de verán. Neste último, hai que considerar que os aloxamentos turísticos e a vivenda de 2ª residencia é cando acadan a súa máxima dimensión.

No obstante, para o escenario invernal considerouse unha ocupación media do 10% no que respecta á poboación estacional, segundo o sinalado polas expresións:

Pob_Inv= PR+PDU+10%(PRS+PT+PVT)

Pob_Ver= PR+PDU+PRS+PT+PVT

	ACTUAL (2021)		2025 (MEDIO PRAZO)		2031 (LONGO PRAZO)	
	Inverno	Verán	Inverno	Verán	Inverno	Verán
Poboación Residente	24.242	24.242	23.409	23.409	22.448	22.448
Poboación 2ª Residencia	323	3.233	323	3.233	323	3.233
Poboación Novos Desenvolvementos	-	-	-	-	-	-
Poboación Aloxamentos Turísticos	17	167	17	167	17	167
Poboación Vivendas Turísticas	53	533	102	1021	175	1753
Total Poboación	24.635	28.175	23.851	27.830	22.963	27.601

Táboa 66: Poboación futura estacional estimada (Fonte: Elaboración propia)

3.2.3. DISTRIBUCIÓN DA POBOACIÓN POR IDADES

En xeral, o concello de Marín, ao igual co resto da comunidade está sufrindo un proceso de transición ao envellecemento da poboación nos últimos anos. Actualmente a maior parte da poboación concéntrase entre os 45 e 59 anos, o que supón o 23,6% do total da poboación, mentres que o número de habitantes de menos de 14 anos é do 12,8%.

Tal e como se mostra nas seguintes gráficas os grupos de máis idade incrementaron a súa porcentaxe nos últimos 10 anos, como é o caso dos maiores de 75 anos que pasaron do 8,4% (2010) ao 10,7% (2020).

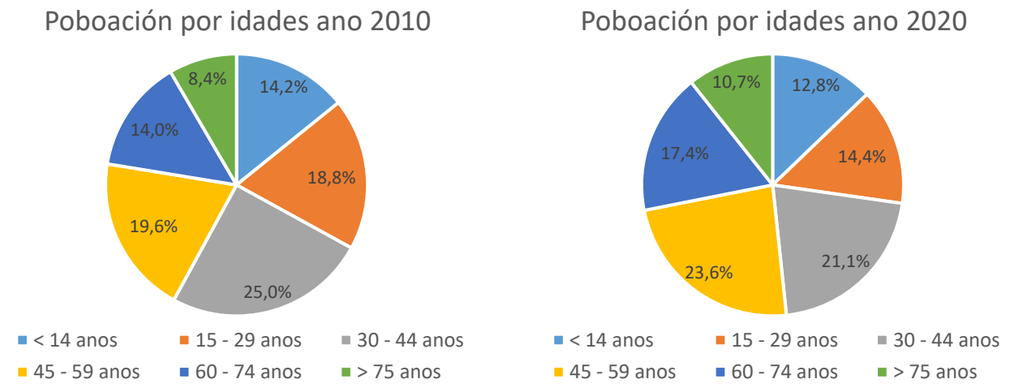


Figura 45: Distribución da poboación do concello de Marín por grupos de idade para os anos 2010 e 2020 (Fonte: INE)

Se tomamos como referencia o índice que resulta de dividir a poboación de máis de 60 anos entre os menores de 20 obtemos unha cifra de 1,58, o que pon de manifesto o proceso de envellecemento que está a acontecer no municipio (a partir de 0,50 considérase que a poboación está envellecida).

O índice de reemprazamento que resulta de dividir os efectivos demográficos de 20 a 39 anos entre os de 40 a 59 anos é de 0,68 o que pon de manifesto a problemática no reemprazamento das xeracións activas nos vindeiros anos. A distribución da poboación nun momento dado segundo a idade e o sexo dos elementos que a conforman, é unha das características máis importantes e cun maior número de implicacións socio-económicas.

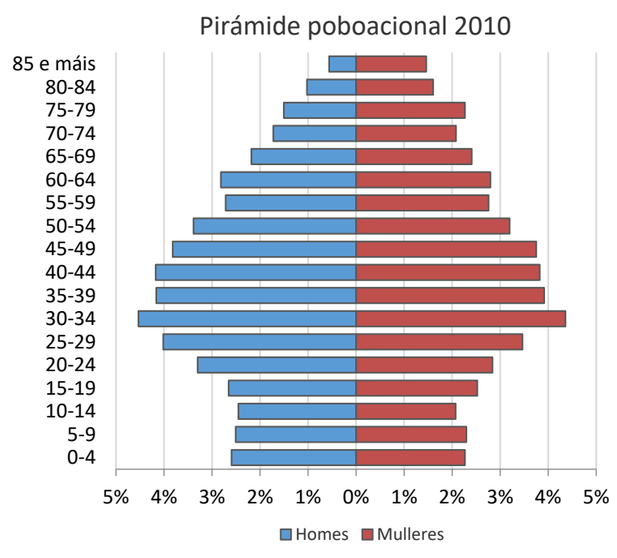


Figura 46: Pirámide poboacional de Marín 2010 (Fonte: INE)

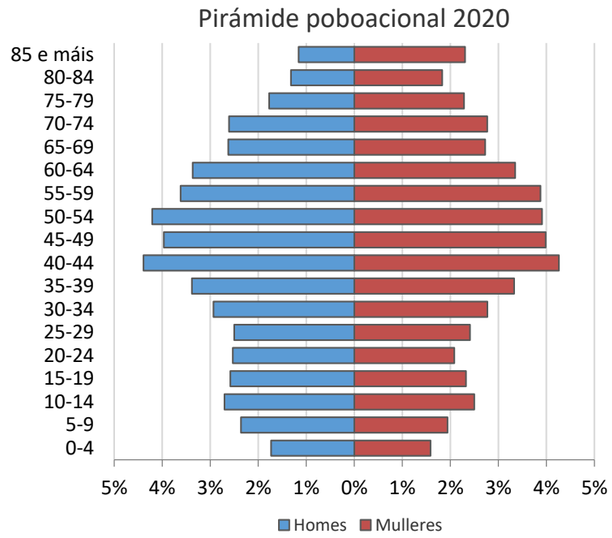


Figura 47: Pirámide poboacional de Marín 2020 (Fonte: INE)

As pirámides de poboación no municipio de Marín mostran un proceso de avellentamento da poboación entre os anos 2010 e 2020 tal e como se aprecia ao observar a base das pirámides, que se estreita no ano 2020 na parte inferior e se ensancha na súa parte media e superior, o que supón un aumento progresivo da poboación de máis idade.

3.2.4. INDICADORES DEMOGRÁFICOS

Para poder analizar con maior detalle a tendencia demográfica, analizaremos distintos indicadores que nos axudarán a entender mellor a evolución da poboación no municipio.

O índice de envellecemento expresa a relación entre a cantidade de persoas adultas maiores e o número de nenos e mozos que residen nunha determinada área. Atendendo á metodoloxía de cálculo do Instituto Galego de Estatística (IGE), calcúlase mediante o cociente entre as persoas maiores de 64 anos con respecto ás persoas menores de 20 anos, multiplicado por 100.

O municipio de Marín ten un índice de envellecemento do 116,52% (ano 2020), inferior ao da provincia de Pontevedra 132,72%, ao da comunidade galega 160,40% e ao nacional do 125,75%.

A taxa bruta de natalidade (número de nacementos cada mil habitantes) de Marín segundo os últimos datos aportados polo IGE, foi de 6,10‰, lixeiramente por riba da media provincial que está no 5,98‰, da autonómica que está no 5,64‰ e máis lonxe por baixo da nacional do 7,15‰. Datos 2020

Polo tanto, a pesar de existir unha tendencia cara o envellecemento da poboación, no caso de Marín non se está producindo de forma tan acusada coma no resto da comunidade galega.

3.2.5. MOVEMENTOS DE POBOACIÓN

Segundo os datos publicados polo INE procedentes do padrón municipal de 2020 o 61,9% (14.997) dos habitantes empadroados no municipio naceron no mesmo, o 22,9% (5.556) noutros concellos da provincia de Pontevedra, o 4,4% (1.064) noutras provincias da comunidade galega, o 4,6% (1.123) noutras comunidades autónomas e o 6,2% (1.502) proceden doutros países.

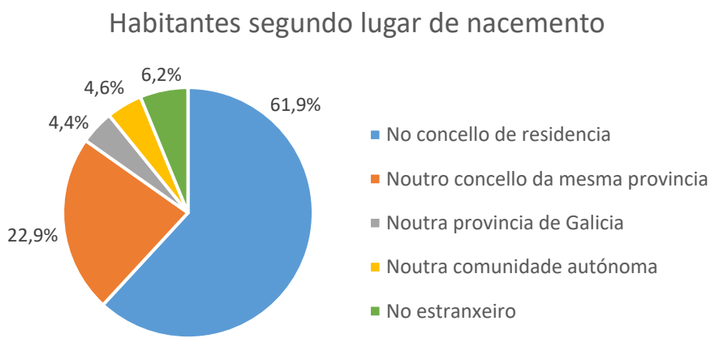


Figura 48: Habitantes de Marín segundo lugar de nacemento (Fonte: INE)

Unha importante porcentaxe dos habitantes empadroados en Marín pertencen a outros concellos da mesma provincia, debido principalmente á súa proximidade á cidade de Pontevedra ou a presenza de importantes centros de traballo como é o porto de Marín.

No que respecta aos movementos migratorios, en Marín apréciase un comportamento negativo en xeral tanto no ámbito da propia provincia como respecto a outras provincias galegas, sendo positivo só para o caso da propia comarca. Xa para os movementos exteriores, tanto a outras comunidades autónomas como no ámbito do estranxeiro (composto por emigrantes retornados e inmigrantes estranxeiros), o saldo entre os movementos de inmigración-emigración é positivo.

3.2.6. ECONOMÍA E EMPREGO

Segundo os datos publicados polo SEPE o número de parados en Marín nos últimos anos distribúese por sexo, idade e sector da seguinte forma:

MARÍN	TOTAL	SEXO E IDADE						SECTORES				
		HOMES			MULLERES			AGRICULTURA	INDUSTRIA	CONSTRUCIÓN	SERVIZOS	SEN EMPREGO ANTERIOR
		< 25	25-44	≥ 45	<25	25-44	≥ 45					
DEC. 2020	1.854	32	360	396	46	532	488	122	194	126	1.245	167
DEC. 2019	1.564	33	291	335	29	431	445	109	172	104	1.048	131
DEC. 2018	1.599	37	308	334	28	452	440	105	167	97	1.078	152
DEC. 2017	1.783	47	364	375	51	494	452	121	163	117	1.191	191
DEC. 2016	1.965	37	436	428	34	551	479	148	191	164	1.290	172

Táboa 67: Paro por idades, sexo e sector (Fonte: SEPE)

A tendencia nos últimos anos é cara un descenso paulatino do número de parados ata o ano 2020, onde podemos ver claramente as consecuencias derivadas da actual pandemia do Covid-19, co aumento do número de parados En xeral o paro é superior entre as mulleres e en idades dos 25 anos en diante, o cal ten unha relación directa coa evolución da poboación nos últimos anos tal e como se reflexa nas pirámides poboacionais anteriores.

Por sectores vemos que no sector servicios, precisamente coa rama da hostalería e turismo das máis castigadas durante o ano 2020 a causa da pandemia, é onde se rexistra un maior numero de parados con 1.245 persoas, seguido da industria, persoas sen emprego anterior, construción e por último da agricultura.

Respecto ao número de afiliados á seguridade social recóllense a continuación os últimos datos publicados pola Seguridade Social:

AFILIACIÓNS A S.S.	DEC. 2020	DEC. 2019	DEC. 2018	DEC. 2017	DEC. 2016
Rex. Xeral	2.929	3.002	3.328	3.135	3.090
Agrario	7	9	7	9	10
Fogar	121	119	123	128	127
Mar	606	636	603	598	538
Autónomos	1.264	1.251	1.235	1.211	1.257
TOTAL	4.927	5.017	5.296	5.081	5.022

Táboa 68: Afiliación a Seguridade Social nos últimos anos (Fonte: Seguridade Social)

Nos últimos anos ata o 2018 incrementouse o número de afiliados á seguridade social no concello, pero xa no 2019 se produciu un retroceso que de cara ao 2020 e de novo aparellado á pandemia do Covid-19 se viu mermado de novo, principalmente no réxime xeral correspondente aos traballadores asalariados que supón arredor do 60% do total e non así no réxime de autónomos que supón máis do 25% do total e que se mantén e incluso mellorou.

3.2.7. MOBILIDADE E CENTROS ATRACTORES

Das enquisas e reunións realizadas así como do informe Movilia publicado polo Ministerio de Fomento, extráense datos sobre a mobilidade de cada sector da poboación en relación os desprazamentos cotiáns no núcleo e aos principais centros atractores (comercio, centros de traballo, comerciais, actividade administrativa, etc.).

Das enquisas realizadas extráense os seguintes datos sobre a mobilidade de cada sector da poboación:

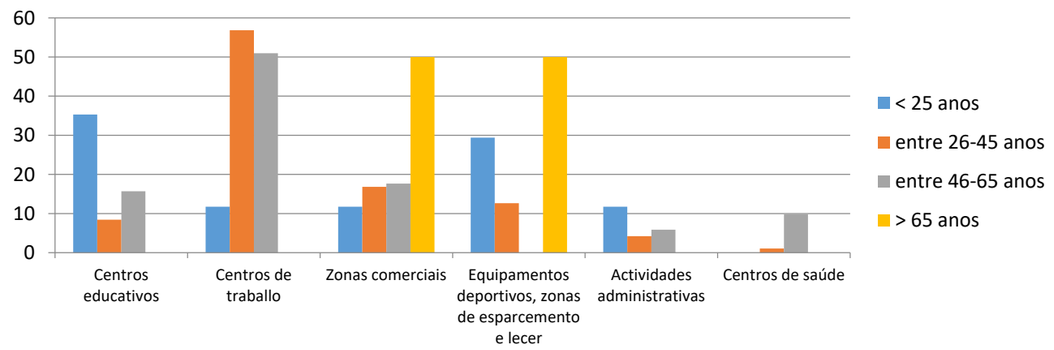


Figura 49: Mobilidade de cada sector da poboación en relación aos grandes centros de atracción (Fonte: Elaboración propia-enquisas)

Tal e como se mostra na gráfica anterior, os centros atractores que xeran un maior número de desprazamentos entre os menores de 25 son os centros educativos e os equipamentos deportivos e de esparcemento.

Para a poboación enquisada entre 25 e 45 anos os principais desprazamentos realízanos son aos centros de traballo seguido das zonas comerciais e equipamentos deportivos.

No caso da poboación entre 46 e 65 anos os principais desprazamentos realízanse aos centros de traballo seguido dos centros educativos (acompañamento nenos) e zonas comerciais.

Por último, para os enquisados de >65 anos os principais desprazamentos están relacionados coas zonas comerciais e cos equipamentos deportivos ou zonas de esparcemento.

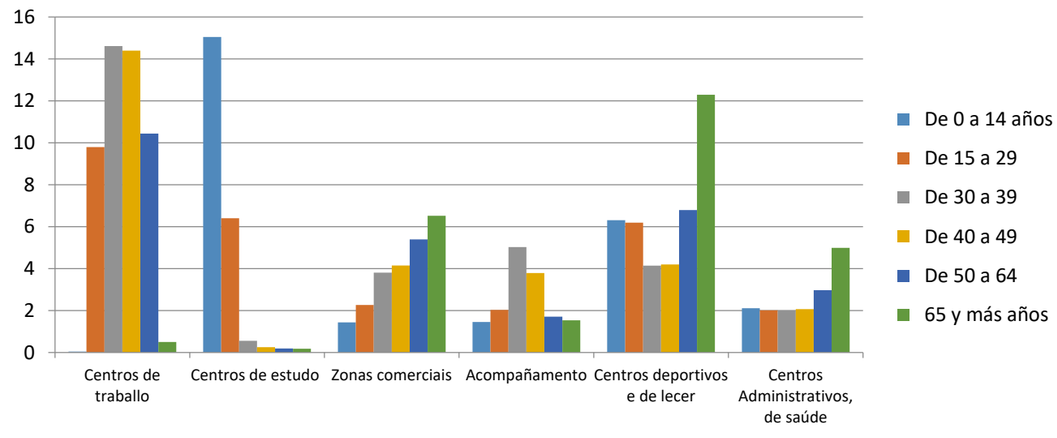


Figura 50: Mobilidade de cada sector da poboación en relación aos grandes centros de atracción (Fonte: Elaboración propia-datos movilia)

Segundo os datos extraídos do informe Movilia publicado polo Ministerio de fomento:

Para a poboación menor de 14 anos os principais desprazamentos realízanos aos centros de estudos, seguido de compras ou actividades deportivas ou de lecer.

Para a poboación de entre 15 e 29 anos os principais desprazamentos ocupacionais realízanos aos centros de traballo, seguido de centros de estudo, centros deportivos e de lecer e zonas comerciais.

No caso da poboación entre 30 e 49 anos os principais desprazamentos realízanos aos centros de traballo, seguido de zonas comerciais e o acompañamento de nenos e maiores.

Para a poboación de entre 50 e 64 anos os principais desprazamentos ocupacionais realízanos aos centros de traballo, seguido de zonas comerciais e centros deportivos e de lecer.

Por último, para os enquisados de >65 anos os principais desprazamentos están relacionados con centros deportivos e de lecer, zonas comerciais e centro de saúde e actividades administrativas.

3.2.8. CONCLUSIÓNS E IDENTIFICACIÓN DE RETOS SOCIOECONÓMICOS E DEMOGRÁFICOS

O modelo de mobilidade inflúe directamente sobre as distintas problemáticas de carácter social e económico, tanto respecto das necesidades das persoas en materia de relacións persoais como nas empresas e actividades económicas en canto ao acceso aos recursos e a distribución de mercadorías, así como á accesibilidade de posibles clientes.

De ahí que garantir a accesibilidade de toda a poboación a servizos, equipamentos e espazos públicos, sexa condición indispensable en calquera política de mobilidade local. Deste xeito, a estrutura da poboación, as súas características de idade e xénero, xunto coa súa evolución futura, marca as necesidades de mobilidade actuais e futuras.

Evolución demográfica e mobilidade

O termo municipal de Marín conta cunha poboación total de 24.242 habitantes, segundo os últimos datos publicados polo INE e correspondentes ao ano 2020, concentrándose un a maior parte da poboación no núcleo urbano. Esta tendencia ven marcada polo despoboamento do rural en favor do núcleo urbano que na actualidade concentra case o 65% da poboación total do municipio.

En xeral, a tendencia na evolución da poboación do termo municipal nos últimos dez anos foi decrecente, cunha perda total de habitantes no municipio dende o ano 2010 de 1.755. Así mesmo, no núcleo urbano de Marín nos últimos dez anos estase rexistrando unha perda paulatina de poboación cun total de 1.203 habitantes menos en 2020 respecto ao ano 2010.

Por tanto, a problemática existente no municipio de Marín, ao igual que na maioría dos concellos galegos, é a existencia dunha poboación cada vez máis envellecida.

Este envellecemento poboacional, provoca que en moitas zonas tanto do ámbito rural como urbano, se incremente o número de persoas de idade avanzada dependentes, que unido á dispersión da poboación provoca illamento e dificultades de acceso aos servizos sociais en xeral. Este contexto vese agravado pola falta dun transporte público que conecte os núcleos de poboación máis dispersos no territorio co núcleo urbano. Isto provoca un aumento dos desprazamentos en trasporte privado, coa repercusión ambiental que supón.

Os distintos perfís demográficos indican patróns de mobilidade diferentes, tanto no que respecta á distribución espacial como no relativo aos modos de desprazamento utilizados. Así, nas parroquias do rural e cun maior índice de envellecemento, serán previsibles os desprazamentos como por exemplo a centros sanitarios e unha mobilidade asociada ao automóbil, o taxi, ou ao transporte público. Por contra, no caso dos núcleos urbanos, cunha poboación máis nova e activa, os patróns de mobilidade inclúen un maior emprego de medios non motorizados cunha compoñente relacionada con actividades deportivas e de lecer.

Polo tanto, o envellecemento da poboación, sobre todo nas zonas máis rurais do concello implica a necesidade de establecer políticas ou medidas orientadas a facilitar a accesibilidade aos equipamentos públicos, ben a través do transporte público en autobús ou ben mediante o taxi, e a supresión de barreiras arquitectónicas no entorno dos equipamentos.

Nos núcleos urbanos con maior dinamismo e unha poboación menos envellecida, as accións a emprender estarán orientadas a incrementar e recuperar os espazos públicos para o peón e a mellorar o acceso aos equipamentos en especial aos escolares e deportivos, facilitando unha maior independencia dos rapaces.

Economía

Respecto aos aspectos socioeconómicos, a base da economía do concello de Marín está asociada principalmente ao sector servizos e ao sector turístico, seguido do sector industrial e pesqueiro, aínda que compre destacar a existencia doutros sectores como portuario e militar, cunha importante dimensión e unha notable relación coa mobilidade.

A temporada estival supón un crecemento exponencial do número de desprazamentos e da carga das infraestruturas viarias, que unido a dimensión do concello e a súa oferta de transporte público, implica unha maior dependencia dos desprazamentos turísticos do automóbil privado, e como consecuencia unha maior conxestión das mesmas.

No caso particular do desenvolvemento económico da zona urbana de Marín, está vinculado principalmente ao sector servicios e ao comercio minorista. Na actualidade o 75% dos empregos en Marín correspóndese co sector servizos.

Polo tanto, dende o punto de vista socioeconómico e demográfico os **principais retos** a conseguir son:

- ✓ Mellorar a competitividade e potenciar o desenvolvemento económico do municipio de maneira sostible, promovendo os seu principais activos: localización clave e próxima á cidade de Pontevedra e boa conexión ca mesma, promovendo o amplo patrimonio cultural e natural do concello e diversificando o seu sector económico.
- ✓ Xerar novos elementos de atracción, por exemplo baseados no sendeirismo ou na bicicleta, coa finalidade de asegurar a competitividade turística do concello de Marín.
- ✓ Estabilidade para os cidadáns, que permita fixar poboación no concello e reverter a actual tendencia.

3.3. MOBILIDADE

3.3.1. REPARTO MODAL E ESCENARIO TENDENCIAL

Despois do estudio da poboación de Marín, a súa distribución, a economía do concello, etc.., chegase a unha serie de conclusións en relación á demanda de mobilidade da poboación e aos traxectos máis significativos.

Marín concentra servizos, emprego e lugares de ocio, de aí que unha importante porcentaxe dos movementos cos municipios limítrofes e no propio municipio teñen como destino principal o núcleo urbano.

Para este Plan utilizáronse as propias enquisas realizadas durante a redacción do mesmo que consideran fundamentalmente o principal viaxe ou desprazamento do día, os datos de mobilidade publicadas polo Instituto Galego de Estatística e a metodoloxía do Plan Movilia publicado polo Ministerio de Fomento, convenientemente expandidos aos datos de poboación de 2020 de Marín e tendenciais.

Primeiramente analizaremos a poboación estacionaria no municipio de Marín, e a súa influencia na mobilidade do concello.

Segundo os últimos datos publicados polo IGE (2019), a carga de poboación e os seus fluxos no nos últimos 5 anos no concello de Marín distribúese da seguinte forma:

MARÍN	CARGA DE POBOACIÓN	RESIDENTES	POBOACIÓN DE ENTRADA	POBOACIÓN DE SAÍDA	SALDO POBOACIONAL	TAXA DE CARGA POBOACIONAL
2014/I	24.131	24.906	866	1.641	-775	96,89
2014/II	24.138	24.841	895	1.598	-703	97,17
2014/III	**24.613**	**24.776**	**1.323**	**1.486**	**-163**	**99,34**
2014/IV	24.064	24.711	880	1.527	-647	97,38
2015/I	23.882	24.655	861	1.634	-773	96,86
2015/II	23.849	24.608	948	1.707	-759	96,92
2015/III	**24.332**	**24.561**	**1.583**	**1.812**	**-229**	**99,07**
2015/IV	23.794	24.514	946	1.666	-720	97,06
2016/I	23.746	24.455	1.065	1.774	-709	97,10
2016/II	23.726	24.384	1.002	1.660	-658	97,30
2016/III	**24.124**	**24.314**	**1.587**	**1.777**	**-190**	**99,22**
2016/IV	23.597	24.243	1.037	1.683	-646	97,34
2017/I	23.419	24.180	1.006	1.767	-761	96,85
2017/II	23.111	24.124	1.038	2.051	-1.013	95,80
2017/III	**23.949**	**24.068**	**1.631**	**1.750**	**-119**	**99,51**
2017/IV	23.395	24.012	1.043	1.660	-617	97,43
2018/I	23.286	23.984	989	1.687	-698	97,09
2018/II	23.183	23.982	1.072	1.871	-799	96,67
2018/III	**23.742**	**23.982**	**1.537**	**1.777**	**-240**	**99,00**
2018/IV	23.263	23.980	993	1.710	-717	97,01

Táboa 69: Carga de poboación estacional no municipio de Marín (Fonte: IGE)

A estimación da carga de poboación concíbese como unha estatística sobre a poboación residente e as persoas que se desprazan por motivos de turismo, estancias en segundas vivendas, estudos, traballo e problemas de saúde.

A carga de poboación representa a media trimestral de persoas equivalentes a tempo completo que soporta un concello; obtense a partir da poboación residente, sumándolle a poboación de entrada (non residentes presentes) e restándolle a poboación de saída (residentes ausentes).

Se analizamos a media trimestral por compoñentes para o último ano de estudo, obtense:

MARÍN	CARGA DE POBOACIÓN	RESIDENTES	TURISMO	SEGUNDAS VIVENDAS	ESTUDOS	TRABALLO	SAÚDE
2016/I	23.746	24.455	-92	15	-325	-241	-66
2016/II	23.726	24.384	-85	5	-254	-251	-73
2016/III	24.124	24.314	-229	415	-98	-223	-55
2016/IV	23.597	24.243	-85	27	-301	-222	-65
2017/I	23.419	24.180	-135	17	-315	-260	-68
2017/II	23.111	24.124	-475	24	-244	-250	-68
2017/III	23.949	24.068	-176	438	-93	-230	-58
2017/IV	23.395	24.012	-62	34	-285	-238	-66
2018/I	23.286	23.984	-59	12	-297	-281	-73
2018/II	23.183	23.982	-218	6	-230	-286	-71
2018/III	23.742	23.982	-279	427	-86	-244	-58
2018/IV	23.263	23.980	-147	3	-267	-245	-61

Táboa 70: Carga de poboación estacional por motivos (Fonte: IGE)

Tal e como se mostra nas táboa anteriores o saldo poboacional do municipio de Marín (poboación de entrada-poboación de saída) no terceiro trimestre, correspondente aos meses de verán, dos últimos anos non é significativo no total da poboación; é dicir, non se produce un incremento da poboación estacional que repercuta na circulación, na calidade de vida e do transporte ou no medio ambiente.

Polo tanto para o análise da mobilidade actual e tendencial terase en conta unicamente os residentes no concello.

A media do número de desprazamentos, na provincia de Pontevedra sobre o total da poboación nun dia laborable é de 2,6 desprazamentos/habitantes (segundo a metodoloxía do último informe Movilia).

No referente ao reparto modal obtéñense as seguintes distribucións:

	TRABALLO	ESTUDOS	COMPRAS	LECER/DEPORTE	CENTRO DE SAÚDE	ACOMPAÑAMENTO NENOS	OUTRAS XESTIÓNS
Porcentaxe	49,7	4,24	16,97	10,91	3,64	9,09	5,45
Nº despr.	31.326	2.672	10.696	6.876	2.294	5.729	3.435

Táboa 71: Distribución por motivos de desprazamento (Fonte: Elaboración propia-Enquisas de Mobilidade)

	Vehículo privado	Transporte Público	A Pé	En Bicicleta
Porcentaxe	78,79	3,64	16,36	1,21
Nº despr.	49.661	2.294	10.312	763

Táboa 72: Distribución por modo de desprazamento (Fonte: Elaboración propia-Enquisas de Mobilidade)

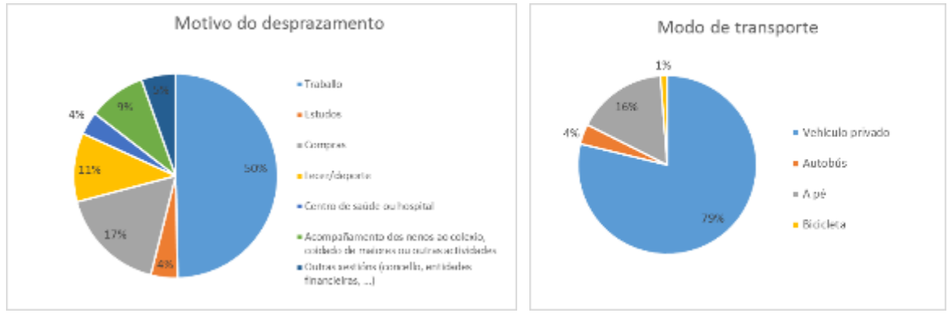


Figura 51: reparto modal por motivos e medios de transporte (Fonte: Elaboración propia)

Vemos por tanto que o motivo principal de desprazamento no concello é por traballo, cun 49,7% do total, seguido de compras e do lecer/deporte.

Respecto dos medios de transporte, o medio mais utilizado para os desprazamentos en Marín é o vehículo privado con case un 79% do total e relacionado principalmente cos desprazamentos entre as diferentes zonas do núcleo urbano ou cos concellos limítrofes, seguido do desprazamento a pé en desprazamentos que teñen como orixe-destino o ámbito urbano.

No que respecta á distribución horaria das viaxes, considerando o conxunto de modos de transporte, obtense que as franxas horarias nas que se producen un maior número de desprazamentos son entre as 7:00-9:00 en horario de mañá e as 16:00-19:00 en horario de tarde.

O escenario tendencial é aquel no que non se realizan actuacións no marco da mobilidade, é dicir nun escenario futuro sen a redacción dun PMUS.

Neste escenario, la mobilidade segue un reparto modal similar ao actual. A continuidade das tendencias actuais en materia de mobilidade comportará un aumento dos desprazamentos motorizados, especialmente dos realizados en vehículo privado e os modos de transporte máis eficientes sufrirán un descenso na repartición modal.

As consecuencias do incremento de viaxes cun desfavorable reparto modal implicarán unha maior saturación da rede viaria, maiores niveis de contaminación e en xeral unha diminución da calidade de vida, tanto para os residentes como para as persoas que acceden á vila.

En base á distribución do tráfico, por modos de transporte, á evolución crecente do ratio de vehículos nos últimos anos, ás variables socio-demográficas e os datos observados en municipios similares que contan con Plans faise unha prognoses da demanda no escenario tendencial (2031).

O número de desprazamentos no horizonte 2.031 calcúlase mediante un modelo de crecemento da demanda que se basea na evolución socioeconómica de Marín e os municipios limítrofes, a partir do emprego de hipótese de proxección das variables: PIB, poboación residente, número de fogares e o emprego. Este número será igual para ambos os escenarios, variando tan só a repartición modal:

Se temos en conta a tendencia dos últimos dez anos (2010-2020) nos que a tendencia da poboación total do municipio é decrecente obtéñense os seguintes datos:

		Estado actual (2020)	Horizontes		
			Curto prazo (2023)	Medio Prazo (2025)	Longo Prazo (2031)
Poboación		24.242	23.739	23.409	22.448
PIB rel		100	105	109	115
Taxa de paro		16,88%	14,8%	12,8%	10,2%
MOBILIDADE (DESPR./DÍA)	**Total**	63.029	64.873	66.536	67.819
	Interior (núcleo urbano Marín)	18.336	18.872	19.356	19.729
	Exterior	44.693	46.001	47.180	48.090
	%	0	2,92%	5,56%	7,6%

Táboa 73: Distribución tendencial dos desprazamento (Fonte: Elaboración propia)

Para a prognose da mobilidade futura empregouse a seguinte formulación:

$$MOBILIDADE_H = MOBILIDADE_{ACTUAL} \cdot \left(1 + \frac{\Delta_{POBOACIÓN}(\%) + \Delta_{PIB}(\%)}{100}\right)$$

Onde:

$MOBILIDADE_H$= Número de desprazamentos (mobilidade) futuros estimados.

$MOBILIDADE_{ACTUAIS}$= Número de desprazamentos (mobilidade) na actualidade.

$\Delta_{POBOACIÓN}(\%)$= Incremento da poboación, en tanto por cen, no período estimado.

$\Delta_{PIB}(\%)$= Incremento do PIB, en tanto por cen, no período estimado.

No escenario tendencial, no caso de que non se apliquen medidas para a curto, medio e longo prazo, espérase un incremento dos desprazamentos no municipio e no núcleo urbano, con maior dependencia do vehículo privado no reparto modal en detrimento do resto de modos, o que ten consecuencias directas sobre o consumo enerxético, os valores ambientais e sobre a calidade do transporte.

Modo	Desplaz/día	
	Actual (2021)	Tendencial (2031)
A pé	10.312	11.095
En bicicleta	763	821
Autobús	2.294	2.055
Vehículo privado	49.661	53.848
MOBILIDADE TOTAL	63.029	67.819

Táboa 74: Distribución dos desprazamentos actuais e no escenario tendencial por modo (Fonte: Elaboración propia)

Segundo as enquisas recollidas, e os datos de demandas futuras do plan de transporte, nun escenario tendencial no que non se apliquen medidas, suponse un lixeiro incremento no número de desprazamentos en vehículo privado debido á perda estimada nas demandas de outros medios como o transporte público.

3.3.2. CONCLUSIÓNS E IDENTIFICACIÓN DE RETOS NO REPARTO MODAL E TENDENCIAL

A análise dos distintos aspectos do reparto modal, amosa un notable desequilibrio a favor do automóbil, cunha gran dependencia deste modo de desprazamento e unha participación moi reducida doutros modos de transporte como o autobús.

Unha continuidade das tendencias actuais en materia de mobilidade comportará un aumento dos desprazamentos motorizados, especialmente dos realizados en vehículo privado. As consecuencias do incremento de viaxes cun desfavorable reparto modal implicarán unha maior saturación da rede viaria, maiores niveis de contaminación e en xeral unha diminución da calidade de vida, tanto para os residentes como para as persoas que acceden á vila.

Os **principais retos** a alcanzar neste ámbito da mobilidade é:

- ✓ Modificar o escenario tendencial a través de políticas que fomenten os desprazamentos máis sostibles fronte ao uso do vehículo privado e reducir as emisións contaminantes debidas ao transporte.

3.3.3. TRANSPORTE PÚBLICO

❖ TRANSPORTE PÚBLICO EN AUTOBÚS

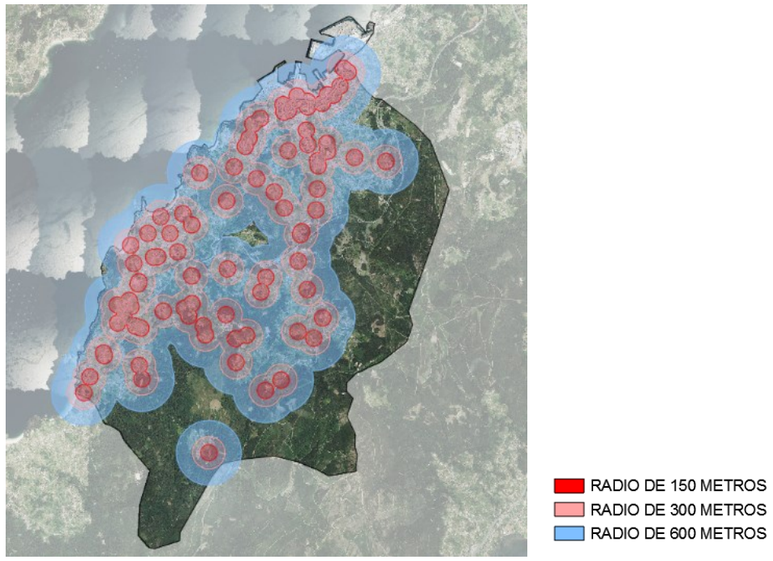
O inventario dos servizos de transporte público en autobús, principal transporte de carácter colectivo existente no concello de Marín, e baseados no Plan de Transporte Público de Galicia, permitiu caracterizar a oferta actual e futura. Así mesmo, debido á propia configuración territorial, e a ausencia dunha masa crítica suficiente, a oferta de transporte público, é competencia da Dirección Xeral de Mobilidade da Xunta de Galicia e en moitos casos presenta carencias en canto ás frecuencias, ao número de liñas, cobertura, etc.

Deste xeito, a acción municipal sobre a oferta de transporte público en autobús está condicionada polas capacidades competenciais e pola planificación a nivel supramunicipal das liñas, paradas ou frecuencias. Tendo en conta que a implantación do servizo é de carácter comarcal, é complicado realizar accións municipais sobre o servizo público de autobús, agás ao relativo a facilitar a súa cobertura e accesibilidade ás paradas ou puntos nodais.

No caso de Marín, a mobilidade en transporte público no municipio está directamente ligada á cidade de Pontevedra, sendo dita cidade a orixe/destino de gran parte dos desprazamentos do municipio. Así mesmo, e tal o como se recolle no proceso de participación cidadá, outro dos destinos máis demandados e con conexións insuficientes sería a cidade de Vigo.

No relativo ao transporte público en bus entre as diversas parroquias do municipio, están vinculados a algunha das rutas entre Marín e os concellos limítrofes ou integrado nas liñas de servizo escolar, de forma que parroquias do rural como O Campo (Santa María) ou San Tomé de Piñeiro contan cun servizo moi pobre.

A continuación analízase a cobertura das paradas respecto aos núcleos e poboación aos que da servizo. A cobertura neste caso tómase a partir de radios de 150 metros ao redor da parada, máis outros radios maiores de 300 e 600 metros.



Imaxe 237: Cobertura paradas de autobús (Fonte: Elaboración propia)

A cobertura indica que a maior parte dos núcleos do concello de Marín atópanse a menos de 300 metros dunha parada de autobús e que a poboación servida representa o 78,7% do total da poboación do municipal. Se analizamos a cobertura a 600 metros, a poboación servida ascende ao 96,9% do total municipal.

	%
Poboación a menos de 150 metros parada de autobús	41,6
Poboación a menos de 300 metros parada de autobús	78,7
Poboación a menos de 600 metros parada de autobús	96,9

Táboa 75: Cobertura paradas de autobús do conxunto municipal (Fonte: Elaboración propia)

Sen embargo, existen zonas que presentan unha baixa cobertura do transporte público en autobús, en particular a zona de Currás na parroquia de O Campo, a zona de O Pereiro na parroquia de Santo Tomé de Piñeiro e en zonas da parroquia de San Xián de Marín, como algunhas vivendas do núcleo de O Casal, así como o Lago Castiñeiras.

As cifras anteriores indican que en relación á cuestión espacial, é dicir, ao radio de influencia das paradas, a meirande parte da poboación dos núcleos urbanos do concello de Marín atópase cuberta polo servizo de Transporte Público en autobús, agás nas zonas sinaladas anteriormente. Respecto á frecuencia, horarios ou duración das viaxes, son os principais motivos polos que a poboación en xeral non utiliza o servizo.

Outra cuestión a ter en conta na análise do transporte público en autobús é a accesibilidade e sinalización das paradas nos núcleos urbanos, nas travesías das estradas PO-551 ou PO-313 ou noutras paradas situadas no rural. Aínda que a situación en xeral é axeitada, existen algunhas paradas nas que se observan deficiencias, debido a unha dificultade no acceso ás mesmas ou a unha falta de sinalización e información.



Imaxe 238: Sinalización pouco visible, falta de marquesiñas e falta de accesibilidade en paradas de autobús da PO-314, PO-551 en Seixo e no núcleo de Marín (Fonte: Elaboración propia)

❖ TRANSPORTE PÚBLICO EN TAXI

En Marín, outra parte dos usuarios do transporte público, principalmente de maior idade e residentes no rural utilizan o servizo de taxi, por motivos de proximidade e accesibilidade. O número de licencias é de 27 segundo os últimos datos publicados polo IGE, obtendo un valor adecuado ao establecido para municipios de tamaño similar, tal e como indica a Lei 4/2013, do 30 de maio, de transporte público de persoas en vehículos de turismo de Galicia, que establece como regra xeral en concellos con unha poboación maior a 20.000 habitantes e inferior ou igual

En relación aos datos extraídos da participación cidadá, do total de enquisados que utilizan o servizo de transporte público, un 19% empregan o taxi como modo de desprazamento, pero de maneira ocasional.

O problema principal do taxi é o prezo, excesivo para a economía de moitas persoas maiores que precisan realizar desprazamentos habituais (centro de saúde, etc.).

En xeral, valoran globalmente o servizo de taxis en Marín como aceptable ou bo (un 37,1% e un 39,3% respectivamente), sendo o aspecto peor valorados do servizo en xeral as tarifas, e os mellor valorados a dispoñibilidade e a localización das paradas.

3.3.4. CONCLUSIÓNS E IDENTIFICACIÓN DE RETOS NO SERVIZO DE TRANSPORTE PÚBLICO

As principais problemáticas existentes que se corresponden cos aspectos peor valorados polos veciños de Marín (horarios, frecuencias, ou prezos), están directamente relacionadas coas carencias estruturais do transporte público en autobús e están condicionadas polas capacidades competenciais e pola planificación a nivel supramunicipal das mesmas.

Respecto á cobertura espacial, hai que considerar que é bastante elevada a escala municipal, aínda que algunhas zonas do rural presentan unha falta de cobertura.

Respecto ao estado das paradas nos núcleos urbanos, nas principais travesías ou no rural, en xeral é aceptable, aínda que se detectaron deficiencias na accesibilidade a persoas con mobilidade reducida, sinalización pouco visible, ou inexistencia de marquesiñas e paneis informativos nalgunhas delas.

Os **principais retos** a alcanzar respecto ao servizo de transporte público son:

- ✓ Implantación de medidas que permitan a conexión entre os núcleos rurais que carecen dun servizo de transporte colectivo ou ben este é moi insuficiente, sobre todo para persoas maiores, con dificultades de mobilidade ou sen medios para desprazarse.
- ✓ Fomentar o uso do transporte público fronte ao vehículo privado.
- ✓ Mellorar a información e a sinalización para facilitar o uso da rede de autobuses.
- ✓ Eliminar as barreiras de accesibilidade no uso do transporte público.

3.3.5. TRANSPORTE PRIVADO E CIRCULACIÓN

A rede viaria do concello de Marín está composta por vías de alta capacidade, estradas nacionais e autonómicas que aseguran a conexión coas principais cidades galegas e cos municipios lindeiros e estradas provinciais e municipais que conectan os diferentes núcleos que compoñen o municipio.

As maiores intensidades de tráfico no termo municipal de Marín, rexístranse nos eixos da VG-4.4, a PO-551 e a PO-313.

Facendo unha análise máis específica dos tráficos nestes eixos, pódese apreciar a influencia que tivo a apertura da estrada VG-4.4 na redución do total de vehículos que accedían ao casco urbano de Marín, en especial pola Avenida de Ourense (PO-11), así como ao tráfico que atravesa o núcleo de Seixo, xa que conecta directamente ca PO-551 unha vez superado este. Esta vía permite o acceso directo ás praias do municipio sen pasar pola Avda. de Ourense, especialmente por aqueles vehículos procedentes de Pontevedra.

Respecto á estrada PO-313 que adopta o nome de Jaime Janer á súa entrada no núcleo urbano de Marín, cobrou maior importancia como punto de acceso ao núcleo ca apertura da VG-4.4 e constitúe, xunto ca Avenida de Ourense, o outro eixo de entrada de maior circulación.

A trama urbana do núcleo de Marín ten como viario principal a Avenida de Ourense, paralela á costa, que recolle o fluxo de tráfico procedente da cidade de Pontevedra. En cooperación e paralela á anterior, a rúa Concepción Arenal encarrila o tráfico con sentido único de circulación en dirección Pontevedra.

Este entramado costeiro é único e non existen outras comunicacións paralelas á costa que poidan absorber estes fluxos de tráfico, obrigando a que todo o tráfico en dirección ás praias se canalice a través da PO-551, o que dá lugar durante a época estival a problemas de conxestión.

Dende o sur, a través da Avenida Jaime Janer canalízase o fluxo de tráfico procedente da PO-313 (Moaña) e da VG-4.4, quedando conformado un esquema viario en forma de T que comunica por un lado Pontevedra-Marín-Bueu e polo outro Marín-Moaña.

Dos aforos de tráfico realizados en campo, obsérvase que as maiores intensidades localízanse na Avenida de Ourense, Tiro Naval Janer, Rúa da Ponte-Concepción Arenal e Jaime Janer.

Se analizamos as distintas intersección ons onde se levaron a cabo os aforos, na Avenida de Ourense vemos que gran parte do tráfico existente é de paso en dirección Bueu. Tamén existen fluxos de recirculación cara o núcleo urbano que unidos ao tráfico procedente da PO-551 conforman un importante volume de vehículos que acceden ao núcleo a través da Rúa Tiro Naval Janer ata a intersección coa Avda. Ejército y Marina onde se distribúen entre os que xiran cara a Praza de España e os que continúan pola Rúa da Ponte e Concepción Arenal.

Así mesmo, o eixo de entrada a través da Rúa Jaime Janer amosa un volume de tráfico menor procedente das estradas VG-4.4 e PO-313, sendo especialmente significativo o número de vehículos que continúan a través da rúa Francisco Landín Pazos onde se localiza o centro de saúde.

É importante destacar tamén a intersección Concepción Arenal-Jaime Janer, na que conflúe o tráfico procedente da Avenida Concepción Arenal e o tráfico de entrada ao núcleo a través de Jaime Janer, ou a intersección Ezequiel Massoni-Rúa da Estrada, que segundo algún enquisado presenta problemas de conxestión. No resto de intersección ons encargadas da distribución urbana os fluxos son menores e non se detectan problemas de circulación.

En canto aos núcleos de Seixo e Mogor, a súa configuración como travesía da PO-551 supón a existencia dun tráfico de paso a través do espazo urbano, con momentos de conxestión puntual, sobre todo durante a temporada estival pero tamén durante o seu funcionamento habitual, unido á insuficiencia do viario de proximidade e de acceso á vivendas.

Con respecto ao resto de viario, provincial e municipal, destacar que en xeral as estradas da Deputación presentan IMD baixas sendo as EP-1201 e EP-1206 as que presentan un maior número de vehículos ao día. En xeral, aquelas vías provinciais e municipais que dan acceso as praias (EP-1206, EP-1205 ou EP-1204) presentan maiores intensidades de tráfico durante a época estival.

Respecto ao transporte de mercadorías, no ámbito urbano ten unha notable importancia tanto respecto da circulación como en canto á ocupación do espazo público viario. En xeral os espazos destinados a carga e descarga están ben delimitados e sinalizados e a principal problemática que presentan as operacións de carga e descarga está relacionada co estacionamento indebido de vehículos alleos á actividade comercial.

A nivel municipal, se ben existe un tráfico de pesados nas principais vías do concello de Marín, non se detecta unha problemática específica por este motivo. O tráfico cara o porto de Marín ao que se accede mediante unha glorieta a distinto nivel permite a entrada ao Porto a través da PO-11, sen acceder ao núcleo urbano.

3.3.6. CONCLUSIÓNS E IDENTIFICACIÓN DE RETOS NO TRANSPORTE PRIVADO E CIRCULACIÓN

Acerca do transporte privado e da circulación, o previsible crecemento no número de desprazamentos (desenvolvemento de solos urbanizables, incremento de visitantes e turistas, etc.) suporá unha maior conxestión nas principais vías, en especial no acceso aos núcleos urbanos e praias, sobre todo durante a época estival.

As principais estradas que discorren polo municipio atravesan os núcleos urbanos de Marín, Seixo e Mogor e xunto á dependencia do vehículo privado, afecta directamente ao espazo público e ao día a día dos seus habitantes, que conviven con elevados niveis de ruído, alto gasto enerxético e problemas de seguridade vencellados ao tráfico.

O desenvolvemento de grandes infraestruturas viarias non é unha opción realista, polo que as alternativas fronte ao tráfico e á conxestión pasar por unha mellor distribución dos fluxos ou pola execución de zonas de aparcadoiro na periferia.

Polo tanto, os principais retos a alcanzar neste ámbito da mobilidade son:

- ✓ Redución da intensidade do tráfico e da conxestión viaria nos núcleos urbanos de Marín e nos accesos ás praias do concello durante a época estival, e en consecuencia, diminución dos niveis de ruído, consumo de enerxías non renovables e da inseguridade.
- ✓ Mellorar o sistema de transporte de mercancías, cun reforzo nos controis dos espazos destinados a vehículos para carga e descarga e sistemas de identificación.

3.3.7. APARCAMENTO

Todo desprazamento realizado en vehículo privado implica a necesidade de atopar un espazo para estacionar, sendo un dos problemas máis importantes para calquera política de Mobilidade. No caso de Marín, a maior parte dos aparcadoiros atópanse situados en superficie na vía pública sen regulación.

Dende o Concello preténdese favorecer un modelo urbano de tráfico ordenado e de prioridade peonil incentivando ao mesmo tempo a actividade do tecido comercial local, para iso a política de aparcamentos do concello busca facilitar o acceso a prazas de estacionamento céntricas a través da creación de zonas reguladas ou parkings públicos (proxecto Mares).

Existen varias rúas con aparcamento regulado e gratuíto (zona Mares 2H) localizadas no centro da vila (Avenida de Ourense, Concepción Arenal, Avenida Ejército y Marina, Rúa da Ponte, Jaime Janer ou Ezequiel Massoni), cunha duración máxima para o estacionamento de 2 horas.

A ocupación en xeral da zona Mares 2H é moi alta durante todo o día, aínda que o control realizado pola policía local dos tempos de estacionamento durante o horario regulado, permite unha maior rotación e dispoñibilidade de prazas ao longo da xornada que en outras rúas do centro urbano. En canto a valoración dos cidadáns respecto a zona Mares non consideran necesario a instalación de novas zonas de aparcadoiro regulado e incluso propoñen eliminar as mesmas.

Por outro lado, as prazas de aparcamento libre nas rúas máis céntricas da vila, como por exemplo: Rúa da Ponte, Concepción Arenal, Jaime Janer, Ezequiel Massoni presentan niveis de ocupación de entorno ao 100%, en ambos tramos horarios, polo que a oferta de prazas é insuficiente. Pero a medida que nos afastamos do centro urbano atópase aparcamento con máis facilidade.

Marín conta ademais con varias bolsas de aparcamento público localizadas en diferentes puntos da vila (Proxecto Mares), e que non son de propiedade municipal, senón que existe un acordo entre concello e propietarios para o seu uso como aparcadoiro. Os maiores niveis de ocupación tanto en horario de mañá como en horario de tarde son o da Praza do Regueiro, Virxe do Carme, Sagrada Familia ou Ponte Zapal. En estes casos a ocupación roza o 100% e está relacionado principalmente ca proximidade a importantes centros de atracción como é o centro de saúde ou ao mercado municipal (Virxe do Carme ou ponte Zapal).

Se nos afastamos un pouco da zona máis céntrica e comercial ou próxima a importantes centros de atracción o nivel de ocupación descende notablemente, como é o caso do aparcadoiro situado no pavillón de A Raña cunha ocupación do 20%, Infernño co 40% ou República Arxentina co 50%.

A alta ocupación en xeral destas bolsas de estacionamento ao logo de todo o día demostra a necesidade de acondicionar adecuadamente as mesmas, para un uso máis eficiente do espazo e seguridade. En xeral son bolsas de aparcamento utilizadas por un importante número de persoas non residentes.

En relación aos datos extraídos da participación cidadá, un dos aspectos peor valorados con respecto a circulación en vehículo a motor é a falta de aparcamento e consideran necesario a execución de novos aparcadoiros periféricos e móstranse a favor da execución dun novo aparcadoiro público soterrado na Praza de Eguren.

Segundo os datos facilitados pola Policía Local, as paradas e estacionamentos irregulares de vehículos son moi frecuentes, sendo o principal motivo entre as denuncias de tráfico tramitadas polo Concello tal e como se mostra a continuación:

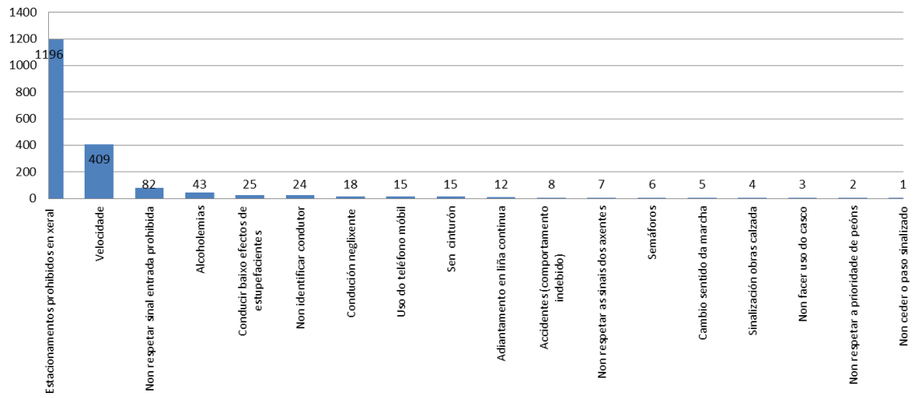


Figura 52: Denuncias segundo a súa tipoloxía (Fonte: Datos policía local)

A ilegalidade no estacionamento, nas súas diferentes variantes, é un dos elementos con peores consecuencias, xa que afecta non so ao tráfico rodado, senón tamén ao transporte público, á mobilidade dos peóns e á seguridade viaria.

Neste caso, as rúas Concepción Arenal, Jaime Janer, Estrada, Ezequiel Massoni, Ejército y Marina, Avda. de Ourense ou Rúa da Ponte son as que concentran un maior número de denuncias.

3.3.8. CONCLUSIÓNS E IDENTIFICACIÓN DE RETOS NO APARCAMENTO

A ocupación do espazo publico polo automóbil e a satisfacción das necesidades de estacionamento, non é unha cuestión sinxela, xa que a percepción do número de prazas e das posibilidades para aparcar acostuma a ser moi variable en función de distintos intereses particulares, pero normalmente baixa, é dicir, a máis que coñecida "falta de aparcamento".

En xeral, as principais rúas do centro urbano de Marín presentan altas porcentaxes de ocupación, tanto nas zonas reguladas como aparcadoiro 2H como nas prazas de libre estacionamento. Esta situación está relacionada directamente cos hábitos da poboación nos desprazamentos cotiáns, caracterizados por ser en vehículo privado, de curto percorrido, maiormente con orixe-destino o núcleo urbano de Marín.

Isto provoca un incremento do tráfico asociado á procura dunha praza de aparcamento na zona máis céntrica da vila, e valores de ocupación moito maiores que en zonas máis afastadas a pesar de que as distancias son de pouca importancia tal e como se recolle no metrominuto publicado polo concello.

Polo tanto, os **principais retos** neste ámbito da mobilidade son:

- ✓ Xestionar a necesidade de prazas de aparcamento nos núcleos urbanos:
  - – Valorar a posibilidade de crear zonas de estacionamento exprés ou un incremento no número de prazas reguladas como zona Mares 2H.
  - – Impulsar e crear novos aparcadoiros públicos municipais.
  - – Promover a implantación dun novo aparcadoiro soterrado no centro urbano.
- ✓ Mellora da sinalización en xeral e motorización das prazas dispoñibles nas principais bolsas de aparcamento público que eviten os tempos de busca de praza e dirixan ao cidadán a o seu obxectivo.
- ✓ Adecuar as dimensións e a sinalización das prazas de mobilidade reducida á normativa de accesibilidade vixente.

3.4. ENERXÍA E MEDIO AMBIENTE

3.4.1. BALANCE ENERXÉTICO ACTUAL E TENDENCIAL

Un dos obxectivos fundamentais do plan é o aforro enerxético e a redución de gases de efecto invernadoiro e contaminantes. Para estimar estes aforros, primeiramente analízase a situación actual no ano 2021, realizándose a avaliación do diagnóstico ambiental e enerxético para, a continuación, efectuar o cálculo do consumo enerxético diario e as emisións correspondentes ao sector do transporte en Marín.

O cálculo do consumo enerxético unicamente realízase sobre a etapa de tracción, que se calcula en función do número de desprazamentos, a repartición modal e os quilómetros entre relacións; non téndose en conta, por tanto, o resto das etapas como poden ser a fabricación dos vehículos ou a reciclaxe ou vertedura final dos mesmos. Para iso, utilizáronse cocientes e equivalencias do gasto enerxético, para o cálculo das emisións equivalentes e o gasto enerxético diario producido.

- **Ratios e equivalencias de gasto enerxético**

Emprégase a Tonelada Equivalente de Petróleo (TEP) para poder comparar o consumo enerxético por modo de transporte, a cal equivale á cantidade de enerxía obtida pola combustión de 1 tonelada de petróleo. Todos os consumos traduciranse a esta unidade a efectos de comparativa modal.

A continuación preséntase o número de TEP por cada 1.000 litros e para cada tipo de combustible:

COMBUSTIBLE	Equivalencia TEP/m^3
Gasolina	0,7694
Gas oil (diésel)	0,8585
Biometanol	0,3740
BioMTBE	0,6250
Bioetanol	0,5074
BioTBE	0,6423
Biodiésel	0,7894

Táboa 76: Orde ITC/2877/2008, de 9 de outubro, pola que se establece un mecanismo de fomento de uso de biocarburantes e outros combustibles renovables con fins de transporte

A partir da táboa anterior e a estimación do consumo de combustible para cada tipo de vehículo considerado, e empregando a definición de Quilogramos Equivalentes de Petróleo (1 TEP = 1.000 KEP), calcúlase o gasto enerxético por modo de transporte e tipo de combustible empregado, aos 100 quilómetros. O resultado móstrase na táboa seguinte:

TIPO DE VEHÍCULO	GASTO ENERXÉTICO AOS 100 KM	
	Litros combustible/100 KM	KEP/100 KM
Turismo gasolina	8,5	6,5
Turismo diésel	6,5	5,6
Motocicleta gasolina	5,5	4,2
Autobús	30	25,80

Táboa 77: Gasto enerxético asociado a medios de transporte (Fonte: Elaboración Propia)

É dicir, o número de litros de combustible medio en ámbito semiurbano consumido aos 100 quilómetros por un turismo a gasolina é de 6,5 KEP o que equivale a 8,5 litros de gasolina. No caso dun turismo diésel o gasto supón un total de 5,6 KEP.

Os autobuses urbanos e interurbanos, con combustible diésel, teñen un consumo medio en ámbito semiurbano de 30 litros aos 100 km o que en KEP serían un total de 25,8.

- **Gasto enerxético actual e tendencial**

Para o cálculo do gasto enerxético actual, unicamente analízanse as viaxes xeradas ou atraídas por Marín sen ter en conta as diferentes viaxes de paso. Desta maneira analízase exclusivamente a mobilidade municipal, imputándose tanto en gasto enerxético como en emisións os desprazamentos producidos no propio municipio e non fóra del. A metodoloxía empregada para calcular os cocientes enerxéticos totais é a seguinte:

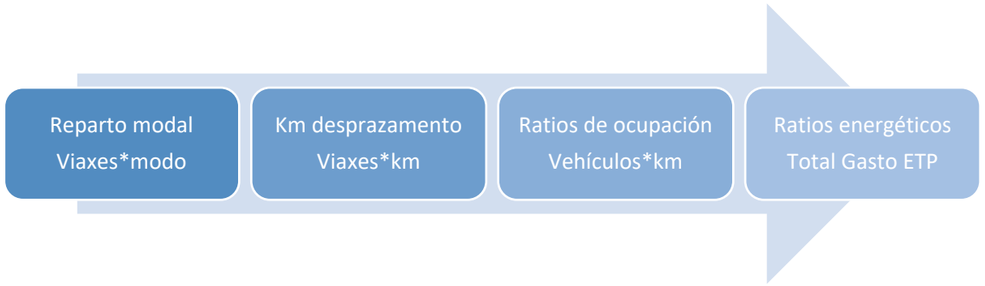


Figura 53: Metodoloxía coeficientes enerxéticos (Fonte: Elaboración propia)

A metodoloxía seguida para obter os datos de emisións está basada en:

Proxección ao 2031 da poboación e do PIB a partir dos datos obtidos do IGE e do INE.

Diferenciación dos desprazamentos en función de si son de maior ou menor percorrido, datos de duración e distancia media obtidos a través das enquisas.

Reparto de vehículos por tipo de combustión de acordo cos datos do parque móvil de Marín facilitados pola DGT.

Por tanto, para cada un dos modos de transporte motorizados existentes en Marín obtense o resumo de viaxes, duracións, velocidades, e quilómetros medios por modo de desprazamento nun día tipo actual e tendencial, que se recollen nas seguintes táboas:

Actual (2021):

MODO		VIAXES DIARIAS	DURACIÓN MEDIA (MIN)	VELOCIDADE MEDIA (KM/H)	VIAXES*QUILÓMETRO	COEFICIENTE OCUPACIÓN	VEHÍCULOS QUILÓMETRO
Transporte público		2.294	20 min	50	38.238	15	2.549
Transp. privado	**Int.**	7.825	6,6 min	30	25.824	1,6	16.140
	Ext.	41.835	23 min	50	801.845	1,6	501.153
TOTAL		**51.955**			**865.906**		**519.842**

Táboa 78: Resumo vehículos-quilómetro actuais por modo de transporte (Fonte: Elaboración Propia)

Tendencial (2031):

MODO		VIAXES DIARIAS	DURACIÓN MEDIA (MIN)	VELOCIDADE MEDIA (KM/H)	VIAXES*QUILÓMETRO	COEFICIENTE OCUPACIÓN	VEHÍCULOS QUILÓMETRO
Transporte público		2.055	20 min	50	34.249	15	2.283
Transp.privado	**Int.**	8.485	6,6 min	30	28.001	1,6	17.501
	Ext.	45.363	23 min	50	869.462	1,6	543.414
TOTAL		**55.903**			**931.712**		**563.198**

Táboa 79: Resumo vehículos-quilómetro tendencial por modo de transporte sen a aplicación de medidas do PMUS (Fonte: Elaboración Propia)

Os cocientes de ocupación son os que se obteñen da análise da demanda realizado para cada modo.

<u>Gasto enerxético por modos de transporte</u>

A continuación realízase o cálculo do combustible consumido para cada modo de transporte nun día tipo en Marín, tendo en conta as porcentaxes presentes no parque móbil para cada tipo de combustible:

Actual (2021):

TIPO DE VEHÍCULO	GASOLINA			DIÉSEL			TEP TOTAL
	% vehículos	Consumo (l/día)	TEP	% vehículos	Consumo (l/día)	TEP	
Autobús	0,00%	0,00		100%	765	0,656	0,656
Automóbil particular	36,20%	13.434	10,336	63,50%	18.020	15,471	25,807
Motocicleta	100%	4.438	3,810	0,00%	0,00	0,000	3,810
TOTAL		**17.872**	**14,15**		**18.785**	**16,13**	**30,274**

Táboa 80: Gasto enerxético por modo de transporte actual (Fonte: Elaboración Propia)

Tendencial (2031):

TIPO DE VEHÍCULO	GASOLINA			DIÉSEL			TEP TOTAL
	% vehículos	Consumo (l/día)	TEP	% vehículos	Consumo (l/día)	TEP	
Autobús	0,00%	0,00	0,00	100%	685	0,59	0,59
Automóbil particular	36,20%	14.567	11,21	63,50%	19.540	16,78	27,98
Motocicleta	100%	4.813	4,13	0,00%	0,00	0,00	4,13
TOTAL		**19.380**	**15,34**		**20.225**	**17,36**	**32,70**

Táboa 81: Gasto enerxético por modo de transporte tendencial sen a aplicación de medidas do PMUS (Fonte: Elaboración Propia)

3.4.2. IDENTIFICACIÓN DOS PRINCIPAIS CONTAMINANTES

<u>Emisións actuais do sistema de transporte de Marín</u>

Os factores de emisión utilizados para os modos de transporte analizados son os establecidos polo programa COPERT (Computer Programme to calculate Emissions from Road Transport). Trátase dunha ferramenta informática que facilita os cálculos das emisións de acordo coa metodoloxía recollida no CORINAIR, dedicado ás emisións dos vehículos móbiles de estrada.

Os factores de emisión obtidos preséntase na táboa seguinte:

CONTAMINANTE	FACTORES DE EMISIÓN (G/KM)		
	Veh. privado		Veh. público
	Diésel	Gasolina	Diésel
CO	0,132	0,173	0,276
NOx	0,660	0,068	6,409
PM_{10}	0,033	0,001	0,057
CH_4	0,000	0,002	0,005

Táboa 82: Factores de emisión por modo de transporte e combustible (Fonte: COPERT)

COMBUSTIBLE	KG CO_2/KEP
Diésel	3,070
Gasolina	2,872

Táboa 83: Factores de emisión combustible (Fonte: IDAE)

Por último, realízase o cálculo das emisións de Marín na situación actual e tendencial:

Actual (2021):

MODO DE TRANSPORTE	COMBUSTIBLE	CO_2	CO	NOX	PM_{10}	CH_4
Autobús	Diésel	2.015,44	0,70	16,34	0,15	0,01
Motocicletas	Gasolina	10.943,31	27,34	10,75	0,16	0,16
Automóbil particular	Diésel	47.494,66	36,60	182,98	9,15	0,00
	Gasolina	29.685,42	27,34	10,75	0,16	0,32
TOTAL		**90.138,83**	**91,98**	**220,81**	**9,61**	**0,49**

Táboa 84: Emisións contaminantes totais Marín en kg/día (Fonte: Elaboración Propia)

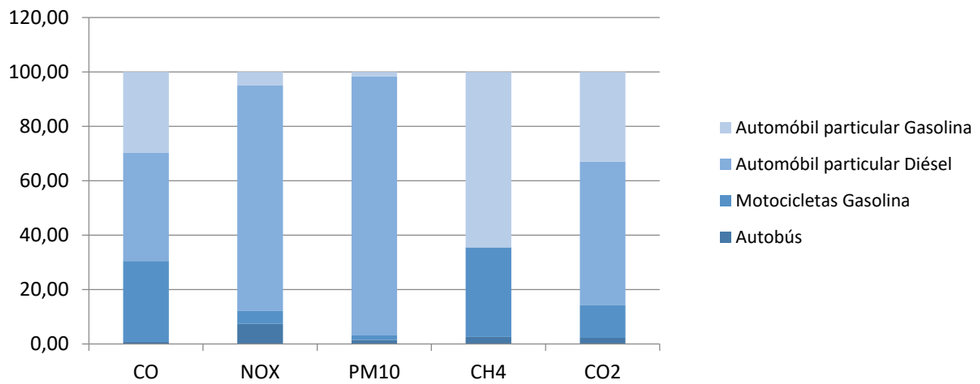


Figura 54: Reparto de emisións contaminantes e efecto invernadoiro actuais por modos (Fonte: Elaboración propia)

Tendencial (2031):

MODO DE TRANSPORTE	COMBUSTIBLE	CO_2	CO	NOX	PM_{10}	CH_4
Autobús	Diésel	1.805,12	0,63	14,63	0,13	0,01
Motocicletas	Gasolina	11.866,13	29,65	11,65	0,17	0,18
Automóbil particular	Diésel	51.499,77	39,68	198,41	9,92	0,00
	Gasolina	32.188,71	29,65	11,65	0,17	0,34
TOTAL		**97.359,73**	**99,61**	**236,35**	**10,39**	**0,53**

Táboa 85: Emisións contaminantes totais Marín en kg/día sen a aplicación de medidas do PMUS (Fonte: Elaboración Propia)

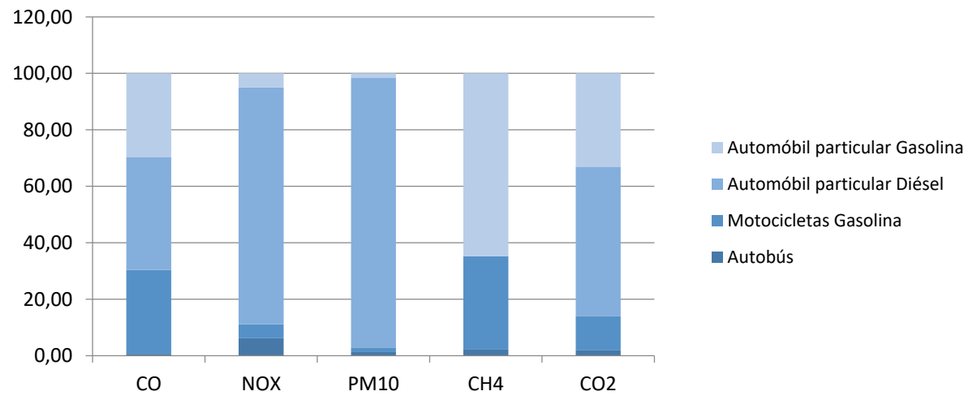


Figura 55: Reparto de emisións contaminantes e efecto invernadoiro por modos sen a aplicación de medidas do PMUS (Fonte: Elaboración propia)

O vehículo privado é o modo de transporte que produce unha maior contaminación, sendo o causante da maior parte das emisións dos desprazamentos motorizados no municipio.

3.4.3. CONCLUSIÓNS E RETOS NA ENERXÍA E MEDIO AMBIENTE

O municipio de Marín, do mesmo xeito que a maioría dos municipios españois, non ten unha normativa municipal específica para emisións, aplicándose a normativa estatal para a avaliación dos niveis admisibles.

Como xa se explicou na análise, no municipio de Marín non existe unha estación automática para o control da calidade do aire polo que para realizar a análise da calidade do aire en Marín tomáronse como referencia as tres estacións da Rede da Xunta de Galicia que se atopan máis preto de Marín (Areeiro, Campelo e Campolongo) e que están equipadas con analizadores da calidade do aire cos datos en tempo real.

En base ao análise de datos realizado, pódese concluír que o estado xeral da calidade do aire no municipio de Marín é bo.

As emisións xeradas polo transporte en Marín son provocadas principalmente polo vehículo privado, que é o modo de transporte máis contaminante, en termos de calquera dos gases analizados: dióxido de carbono (CO_2), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitróxeno (NOx), metano (CH4) e partículas en suspensión (PM_{10}). A dependencia na mobilidade da poboación e dos visitantes e turistas do concello de Marín supón un elevado consumo enerxético asociado á mobilidade en automóbil, agravada con picos de demanda e conxestións estivais.

O Escenario tendencial respecto ao escenario actual supón manter a distribución modal actual, o que se traduce en que o uso do vehículo privado experimentará un crecemento da participación no reparto modal con consecuencias significativas sobre o consumo enerxético.

Este feito repercutirá negativamente sobre o medio ambiente (gasto enerxético, emisións de contaminantes, contaminación acústica...) e na concepción da rúa como medio para o desenvolvemento da sociabilidade (a rúa cada vez será máis do vehículo e menos do veciño/peón).

Por outro lado, o ruído constitúe outro dos factores que afectan negativamente á saúde dos habitantes e que está directamente relacionado coa circulación de vehículos no entorno urbano. A existencia de niveis superiores aos 65 dB nos ámbitos urbanos, tanto nas proximidades das vivendas como dos equipamentos comunitarios, supón un problema que cada vez ten maior importancia.

No caso do concello de Bueu, os niveis de ruído máis elevados localízanse a carón das estrada PO-11 (no núcleo urbano de Marín) e PO-551 que pasa por Marín e atravesa tamén os núcleos de Mogor e Seixo, tal e como se recolle en apartados anteriores. Esta situación agrávase durante a época estival, debido a unha maior conxestión na zona de acceso ás praias, o que supón un notable impacto sobre a poboación, con efectos sobre a súa saúde, que deberían ser mitigados a través de estratexias de redución dos niveis de ruído.

Polo tanto, os **principais retos** a levar a cabo neste campo é:

- ✓ Diminuír as emisións contaminantes, mediante a redución o disuasión do uso do vehículo privado incentivando outros medios de transporte.
- ✓ Reducir a dependencia de combustibles fósiles do transporte e incrementar o aforro enerxético.

3.5. SEGURIDADE VIARIA

3.5.1. CONCLUSIÓNS E RETOS

Os datos de sinistralidade recollidos no capítulo anterior, permite identificar unha serie de puntos conflitivos, que presentan diferentes problemáticas, tanto a nivel municipal como no que respecta aos núcleos urbanos, e a partir deles delimitar as rúas ou estradas que presentan unha maior concentración de accidentes e nos que por tanto existe un maior perigo.

Segundo os datos de sinistralidade facilitados pola Policía Local, os principais puntos conflitivos relativos á seguridade urbana localízanse nas estradas e rúas que en xeral rexistran un maior tráfico como é o caso da Avenida de Ourense, Concepción Arenal, Jaime Janer, Ezequiel Massoni, Praza de España, Estrada ou Ejército y Marina. Fora do ámbito urbano, rexistráronse tamén accidentes nas estradas PO-551, EPs 1200, Marín – Penizas, Seixo – Santomé, Campo – Pardavila, Loira, Baixada á Praia de Aguete e Porto de Aguete...

Por outro lado, segundo os últimos datos publicados pola DXT, as vías que presentan un maior número de accidentes con feridos son de titularidade Autonómica, e correspóndense coas estradas de maior tránsito do municipio, en concreto a V.G.4.4 e as PO-551 e PO-313 seguido das estradas de titularidade municipal.

A análise da accidentabilidade nestes puntos nos que existe un certo perigo para a circulación viaria, é derivada de diversas problemáticas tales como a falta de visibilidade en intersección, estreitamentos, continuos accesos ás estradas, etc. coa implicación que isto supón para a seguridade viaria.

Ao mesmo tempo, hai que considerar que nun escenario tendencial non é previsible un incremento da inseguridade viaria, xa que a mesma non é elevada, e sobre todo pola recente e futura execución de medidas destinadas ao incremento da seguridade viaria tanto nas estradas autonómicas como nas estradas de titularidade provincial.

Non obstante, a pesar de que a accidentabilidade non é elevada, será preciso realizar actuacións destinadas a incrementar a seguridade viaria, sobre todo en intersección das principais vías, fundamentalmente naqueles puntos nos que existe unha baixa visibilidade.

Así mesmo, hai que considerar a problemática específica entre a interacción entre o vehículo privado e o peón e a bicicleta. Aínda que non existe unha significativa estatística de accidentes nos que estiveran involucrados peóns ou ciclistas será preciso considerar actuacións orientadas á mellora da súa seguridade, mediante itinerarios específicos, etc.

Dentro da seguridade viaria unha cuestión que precisa unha análise detallada é a moderación da velocidade. Se temos en conta os datos de denuncias tramitadas pola policía local de Marín, a velocidade é o segundo motivo de infracción no concello, sendo as vías EP-0019, Otero Ulloa, PO-551, Concepción Arenal, Jaime Janer e PO-313 as que presentan un maior número de denuncias por esta razón.

O coñecemento dos factores e motivos que inflúen na accidentabilidade permitirá articular as medidas e programar a mellor solución a este problema. Por iso, os **principais retos** a acadar neste ámbito serán por tanto:

- ✓ Diminución do número de accidentes, mediante a implantación de medidas recomendadas no Plan Estratéxico de Seguridade Viaria da Dirección Xeral de Tráfico.
- ✓ Promover unha mellora da seguridade do viario reducindo as situacións de risco: camiños seguros, itinerarios específicos, mellora da visibilidade nas intersección, sinalización adecuada.
- ✓ Maior sensibilización da poboación, conseguindo o seu compromiso e responsabilidade coa mellora da seguridade viaria.

RETOS FUTUROS DA MOBILIDADE

Tendo en conta as distintas problemáticas, demandas e tendencias, xunto cos obxectivos xerais do Plan, formúlanse unha serie de retos que definen os desafíos aos que se enfronta a actuación municipal en materia de mobilidade, e que servirán como base das liñas estratéxicas de planificación:

ASPECTOS	RETOS
TERRITORIAIS	✓ Fomentar os desprazamentos a pé fronte aos modos motorizados, dando prioridade o peón fronte o vehículo privado, nas adecuadas condicións de seguridade. ✓ Recuperar espazo público de estancia na zona centro da vila, coa creación de espazos máis agradables e confortables para o peón que inviten á permanencia. ✓ Asegurar a continuidade dos itinerarios peonís, completando aqueles traxectos incompletos. ✓ Adecuar as infraestruturas peonís, ampliando as zonas destinadas ao tránsito peonil e garantindo a accesibilidade aos colectivos máis vulnerables. ✓ Recuperación dos espazos públicos cara formas de mobilidade non motorizada, favorecendo a creación dunha contorna agradable que invite ao esparexemento. ✓ Creación de novas rutas ou sendas peonís e ciclistas que conecten os núcleos urbanos coa periferia, os principais centros atractores e con zonas de esparexemento e lecer na procura de fomentar hábitos saudables.
SOCIO-ECONÓMICOS E DEMOGRÁFICOS	✓ Mellorar a competitividade e potenciar o desenvolvemento económico do municipio de maneira sostible, promovendo os seu principais activos: localización clave e próxima á cidade de Pontevedra e boa conexión ca mesma, promovendo o amplo patrimonio cultural e natural do concello e diversificando o seu sector económico. ✓ Xerar novos elementos de atracción, por exemplo baseados no sendeirismo ou na bicicleta, coa finalidade de asegurar a competitividade turística do concello de Marín. ✓ Estabilidade para os cidadáns, que permita fixar poboación no concello e reverter a actual tendencia.
REPARTO MODAL E TENDENCIAL	✓ Modificar o escenario tendencial a través de políticas que fomenten os desprazamentos máis sostibles fronte ao uso do vehículo privado e reducir as emisións contaminantes debidas ao transporte.
TRANSPORTE PÚBLICO	✓ Implantación de medidas que permitan a conexión entre os núcleos rurais que carecen dun servizo de transporte colectivo ou ben este é moi insuficiente, sobre todo para persoas maiores, con dificultades de mobilidade ou sen medios para desprazarse. ✓ Fomentar o uso do transporte público fronte ao vehículo privado. ✓ Mellorar a información e a sinalización para facilitar o uso da rede de autobuses. ✓ Eliminar as barreiras de accesibilidade no uso do transporte público.
TRANSPORTE PRIVADO E CIRCULACIÓN	✓ Redución da intensidade do tráfico e da conxestión viaria nos núcleos urbanos de Marín e nos accesos ás praias do concello durante a época estival, e en consecuencia, diminución dos niveis de ruído, consumo de enerxías non renovables e da inseguridade. ✓ Mellorar o sistema de transporte de mercancías, cun control dos espazos destinados a vehículos para carga e descarga e sistemas de identificación.
APARCAMENTO	✓ Xestionar a necesidade de prazas de aparcamento nos núcleos urbanos: – Valorar a posibilidade de crear zonas de estacionamento exprés ou un incremento no número de prazas reguladas como zona Mares 2H. – Impulsar e crear novos aparcadoiros públicos municipais. – Promover a implantación dun novo aparcadoiro soterrado no centro urbano. ✓ Mellora da sinalización en xeral e motorización das prazas dispoñibles nas principais bolsas de aparcamento público que eviten os tempos de busca de praza e dirixan ao cidadán a o seu obxectivo. ✓ Adecuar as dimensións e a sinalización das prazas de mobilidade reducida á normativa de accesibilidade vixente.
ENERXÍA E MEDIO AMBIENTE	✓ Diminuír as emisións contaminantes, mediante a redución o disuasión do uso do vehículo privado incentivando outros medios de transporte. ✓ Reducir a dependencia de combustibles fósiles do transporte e incrementar o aforro enerxético.
SEGURIDADE VIARIA	✓ Diminución do número de accidentes, mediante a implantación de medidas recomendadas no Plan Estratéxico de Seguridade Viaria da Dirección Xeral de Tráfico. ✓ Promover unha mellora da seguridade do viario reducindo as situacións de risco: camiños seguros, itinerarios específicos, mellora da visibilidade nas intersecccións, sinalización adecuada. ✓ Maior sensibilización da poboación, conseguindo o seu compromiso e responsabilidade coa mellora da seguridade viaria.

Táboa 86: Resume dos principais retos a conseguir (Fonte: Elaboración Propia)

3.6. ANÁLISE DAFO

Tras a análise da situación actual realizada nos apartados anteriores, recóllese a continuación a matriz DAFO, ferramenta que permite avaliar os factores internos do municipio en relación cos externos.

DEBILIDADES

- Predominio do vehículo privado fronte outros medios non motorizados nos desprazamentos (incluso para pequenos desprazamentos no propio núcleo). Elevado consumo enerxético de orixe fósil e moi vinculado ao transporte.
- Falta de conectividade entre o núcleo e as zonas rurais do municipio. Falta de infraestruturas non motorizadas para a comunicación a escala municipal e escaso artellamento e continuidade entre os núcleos
- Menor porcentaxe de vías peonís e espazos destinados ao tránsito de peóns respecto do viario local total. Inexistencia de itinerarios peonís no rural.
- Problemas de accesibilidade, falta de continuidade, etc. en itinerarios peonís.
- Deficientes conexións peonís e ciclistas con centros atractores (educativos, deportivos...).
- Algúns barrios de Marín (Cantodarea, A Raña...) presenta necesidades de rexeneración e reactivación económica.
- Baixa utilidade do transporte público en autobús debido ás frecuencias, horarios, duración das viaxes ou custo económico.
- Dificultade para eliminar o tráfico de paso ou de turismo dos núcleos urbanos, outras alternativas xa existentes (VG-4.4).
- Elevada ocupación das prazas de aparcamento das principais rúas do centro do núcleo.
- A infraestruturas ciclistas existentes redúcese á contorna das praias e ao itinerario executado na Avenida de Ourense recentemente.
- Aparcamento indebido de vehículos en zonas reservadas, carga e descarga, etc.

FORTALEZAS

- Situación xeográfica privilexiada con boas comunicacións por estrada formando parte da área metropolitana da cidade de Pontevedra.
- Concentración da poboación nos núcleos urbanos e nos principais eixos viarios.
- Existencia dun patrimonio natural, histórico e cultural de calidade.
- Boa calidade peonil en xeral dos espazos centrais históricos do núcleo urbano de Marín.
- Aparcamento gratuíto na rúa, existencia de novas bolsas de aparcamento e zona de estacionamento delimitado 2H.
- Existencia de infraestruturas alternativas (VG-4.4).
- Axentes políticos e municipais favorables ao emprego de modos de transporte sustentables.

AMEAZAS

- Tendencia ao envellecemento da poboación orixina maiores problemas de dependencia e necesidade de asistencia xeralmente nos núcleos do rural.
- Incremento da conxestión na temporada estival polo aumento de visitantes e turistas empregando o automóbil como modo de desprazamento.
- Gran dependencia enerxética e vulnerabilidade ante a subida do prezo dos combustibles fósiles. Crecemento significativo do parque automobilístico nos últimos anos.
- Economía dependente principalmente do Porto e do sector servizos.
- Perda de cobertura do transporte público pola baixa demanda e rendibilidade.
- A orografía dificulta en moitos casos que os itinerarios de modos non motorizados comuniquen as distintas zonas e núcleos do concello.

OPORTUNIDADES

- Concienciación política e social sobre a importancia da mobilidade sustentable no núcleo.
- Proxectos en execución doutras administracións destinados ao fomento da Mobilidade Sustentable e ao artellamento peonil e ciclista entre núcleos nos principais eixos viarios.
- Políticas de recuperación dos espazos destinados aos peóns fronte o vehículo privado.
- Clima de recuperación económica facilita a aparición de novas oportunidades.
- Proximidade á cidade de Pontevedra, posibilidades de maior desenvolvemento.
- Creación dun novo espazo cultural e de ocio na zona do Porto.
- Novas formas de turismo baseadas en camiñar e no uso da bicicleta.

4. FASE III. DEFINICIÓN DAS LIÑAS ESTRATÉXICAS

As problemáticas e os retos que debe afrontar a Mobilidade do concello de Marín precisan da formulación de solucións estratéxicas, que permitan a implantación de programas e medidas concretas de actuación.

Recompilados e analizados os datos iniciais, e identificados os problemas e retos nas fases anteriores, extraeranse as primeiras conclusións que permitirán establecer unha visión global do conxunto da mobilidade no Concello e concretamente nos seus principais núcleos urbanos.

No marco xeneral da planificación do sistema de mobilidade defínese o obxectivo a acadar como :

"Acadar un modelo de cidade no que os cidadáns realicen os seus desprazamentos de xeito sustentable e seguro".

Este obxectivo principal expresa a necesidade de transformar o modelo de mobilidade actual a escala municipal e urbana, cara modos de desprazamento máis sustentables (a pé ou en bicicleta).

O marco de referencia respecto dos distintos Obxectivos Estratéxicos a formular de cara a facer fronte ás problemáticas e retos no concello de Marín está baseado no Programa Operativo de Crecemento Sostible 2014-2020, e nos seus obxectivos temáticos:

OT4. Apoio da transición cara unha Economía de Baixas Emisións de Carbono.

OE4.5.1. Fomento da mobilidade urbana sustentable: transporte urbano limpo, transporte colectivo, conexión urbana – rural, melloras na rede viaria, transporte ciclista, peonil, mobilidade eléctrica e desenvolvemento de sistemas de subministro de enerxías limpas.

Así, o plan ten coma **obxectivos xerais** os seguintes:

- Fomento das viaxes non motorizadas fronte ás realizadas en automóbil cun compromiso de sustentabilidade social e económica do sistema.
- Acadar unha distribución equitativa do espazo público e mellorar a convivencia entre todos os modos de transporte recuperando o protagonismo da poboación fronte ao automóbil.
- Integrar as políticas de desenvolvemento urbano, económico e de mobilidade; de modo que se minimicen os desprazamentos habituais e facilitar a accesibilidade eficaz, eficiente e segura aos servizos básicos.
- Fomentar os medios de transporte de menor custo social, económico, ambiental e enerxético; tanto para persoas como para mercadorías, así como o uso de transporte público e colectivo e outros modos non motorizados.
- Promover a diminución do consumo de enerxía e a mellora da eficiencia enerxética, para o que se terán en conta políticas de xestión da demanda.
- Introdución de medidas de xestión da mobilidade para promover un modelo de planificación e xestión integral da mobilidade que promocione o uso preferente dos modos sustentables e un uso eficiente do automóbil.

A estratexia para a consecución dos obxectivos xerais consiste en, primeiramente determinar os obxectivos específicos que se derivan dos obxectivos xerais, profundando nos problemas de mobilidade detectados na fase de análise e diagnóstico, específicos a cada plan.

A continuación, detállanse os obxectivos formulados por ámbito temático:

MOBILIDADE PEONIL E CICLISTA

No ámbito temático da Mobilidade Peonil e Ciclista os obxectivos estratéxicos están relacionados co fomento dos modos de desprazamento non motorizados co fin de conseguir unha mobilidade máis sustentable. Os obxectivos específicos para este caso son:

- Incrementar o número de desprazamentos a pé e en bicicleta no concello de Marín e nos seus núcleos urbanos.
- Establecer unha serie de itinerarios peonís prioritarios que conten cas adecuadas condicións de seguridade e accesibilidade.
- Garantir unha accesibilidade universal a todas as persoas.
- Facilitar os desprazamentos a pé ou en bicicleta cos principais centros de atracción de desprazamentos do concello, entre parroquias ou cos concellos limítrofes.
- Aumentar o atractivo do espazo peonil.
- Establecer novos itinerarios ciclistas e implantar áreas de prioridade ciclista no concello de Marín.
- Fomentar a mobilidade peonil e ciclista como valor de atracción turística (itinerarios peonís turísticos e paisaxísticos, rede cicloturista, etc.).

TRANSPORTE PÚBLICO

A estratexia xeral a adoptar para a redución do uso do vehículo privado será identificar e ofrecer alternativas máis sustentables aos cidadáns, así como realizar un seguimento das mesmas para avaliar os seus resultados. Os obxectivos estratéxicos están relacionados co fomento e a potenciación do transporte colectivo en autobús e o taxi coa finalidade de acadar unha mobilidade máis sustentable. As áreas de intervención que seguen esta política son:

- Buscar novas fórmulas de conexión entre o rural e os núcleos urbanos, sobre todo para aquelas persoas con maiores dificultades
- Aumentar o número de desprazamentos diarios, tanto internos como externos, en transporte público.

VEHÍCULO PRIVADO

No ámbito temático do uso do vehículo privado os obxectivos estratéxicos están relacionados coa redución da súa participación no reparto modal e en equilibrar a distribución do tráfico, mitigando a conxestión e outros efectos negativos do tráfico. En consecuencia, os obxectivos específicos par este área son:

- Reducir o ruído e a contaminación provenientes do tráfico no espazo público.
- Gañar en saúde e habitabilidade, recuperando a cidade para os seus habitantes.
- Ampliar a autonomía dos nenos, persoas con discapacidade e persoas maiores no uso do espazo público.

- Aumentar o atractivo do espazo público para os modos non motorizados, ampliando ao seu favor a repartición da superficie viaria.
- Reducir a sinistralidade no ámbito municipal.
- Racionalizar e simplificar a estrutura viaria de Marín integrando os seus enlaces coas grandes vías territoriais e artellando a comunicación entre os principais centros de actividade.
- Establecer unha política racionalizada de estacionamentos nos núcleos urbanos. Implantar unha rede de estacionamentos públicos coa finalidade de mellorar o seu balance.
- Reducir el estacionamento indebido, para mellorar a fluidez do tráfico.
- Adecuar a dotación, dimensións e características das PMR á normativa vixente, garantindo a accesibilidade a todos por igual.
- Facilitar a mobilidade de turistas e visitantes sen depender do vehículo privado.

MEDIOAMBIENTE

A recuperación do espazo urbano pasa necesariamente pola redución do espazo dedicado ao automóbil para mellorar as condicións ambientais do espazo público. Os obxectivos estratéxicos están relacionados coa mitigación dos impactos orixinados pola contaminación atmosférica e acústica.

- Mitigar o impacto sobre o cambio climático da mobilidade, fomentado os modos de desprazamento sen emisións de gases de efecto invernadoiro (GEI).
- Facilitar a transición cara vehículos de baixas emisións.
- Reducir a contaminación atmosférica e acústica no entorno urbano.
- Protección dos espazos naturais do concello.

MOBILIDADE

A denominada “xestión da mobilidade” incide sobre paquetes de medidas que teñen por obxecto modificar as pautas ou condutas de mobilidade de colectivos específicos. Neste ámbito, os obxectivos estratéxicos están relacionados coa sensibilización e concienciación da poboación, facilitar a mobilidade aos centros atractores, centros de traballo, etc.

Entre os obxectivos perseguidos, podemos apuntar os seguintes:

- Modificar a cultura da mobilidade para dar máis relevancia aos modos máis sustentables e equilibrar a mobilidade con outras necesidades sociais.
- Campañas de sensibilización e concienciación sobre mobilidade sustentable.
- Facilitar o acceso autónomo dos nenos e mozos aos seus centros educativos.
- Reducir a conflitividade das horas punta de acceso aos postos de traballo e escolas.

Así mesmo, será preciso a incorporación de aspectos relacionados coa mobilidade sostible na planificación urbanística en xeral, co obxectivo de incrementar a mobilidade sustentable e acadar a accesibilidade universal, tanto no ámbito privado coma nos espazos públicos e medios de transporte.

Introdución de políticas urbanísticas unidas á redución da necesidade de realización de desprazamentos motorizados facilitando o uso de modos máis sostibles, como o transporte público e o desprazamento a pé e en bicicleta, fomentando a cohesión social, a mestura de usos, a redución das necesidades de desprazamentos e as súas lonxitudes.

Os principais eixos vertebradores serán, de acordo aos obxectivos temáticos do Programa Operativo de Crecemento Sostible da Unión Europea 2014-2020, os seguintes:

- ✓ **Medidas de fomento e mellora dos desprazamentos en modos non motorizados (L.E-1)**

Este plan de medidas ten como obxecto fomentar o emprego de modos non motorizados, mediante a mellora das infraestruturas de carácter peonil e ciclista sobre todo naqueles desprazamentos cotiáns aos principais centros atractores.

Preténdese mellorar a funcionalidade das redes de infraestruturas de mobilidade peonil e ciclista, a nivel municipal e urbano, facilitando unha boa conectividade e accesibilidade a todos os puntos, en especial aos centros de actividade e equipamentos.

No ámbito da mobilidade urbana, fomentarase a recuperación e humanización do espazo público, intentando reducir a presenza do automóbil aos desprazamentos externos ao núcleo. A transformación realizarase a través da execución de espazos compartidos e humanización de rúas con distintos grados de prioridade peonil xunto con unha política de estacionamento que permita reducir a ocupación do automóbil ao mesmo tempo que se proporciona unha alternativa.

- ✓ **Medidas de reordenación e mellora do transporte público (L.E-2)**

Este conxunto de medidas ten por obxecto potenciar o emprego do transporte público nos desprazamentos municipais internos e externos tanto en autobús como en taxi, coa finalidade de reducir a dependencia do transporte privado en aqueles desprazamentos que non sexa posible realizar a pé ou en bicicleta.

- ✓ **Medidas de mellora da xestión dos aparcamentos (L.E-3)**

Este plan pretende intervir sobre a política de estacionamentos levando a cabo actuacións que permitan mellorar o balance de estacionamentos nos núcleos urbanos, executando e acondicionando espazos de estacionamento fóra da calzada, tales como aparcamentos disuasorios, mellorando a xestión das zonas reguladas e retirando os aparcamentos irregulares das rúas.

- ✓ **Medidas de desconxestión viaria (L.E-4)**

O obxecto deste Plan é introducir melloras que permitan desconxestionar a rede viaria, en particular aqueles tramos que soportan maiores intensidades de vehículos, a través de actuacións que permitan unha mellor distribución e máis equilibrado do tráfico.

- ✓ **Medidas de distribución e control de accesos (L.E-5)**

Medidas que pretenden actuar sobre a distribución de mercadorías mellorando a o funcionamento e a súa compatibilidade cos demais usos urbanos. Control de horarios e actividades de carga e descarga e da circulación de vehículos pesados.

- ✓ **Medidas para o futuro desenvolvemento do viario (L.E-6)**

Este conxunto de medidas establecen os criterios para o desenvolvemento do viario municipal no futuro, especialmente para a súa planificación e execución, a integración de novas conexións viarias, formulando unha serie de criterios directores respecto da súa morfoloxía e tipoloxía, especialmente en canto ao reparto da sección transversal entre os diferentes modos de transporte.

- ✓ **Medidas de seguridade viaria (L.E-7)**

Este plan de medidas está destinado a incrementar a seguridade viaria, tanto no entorno rural como urbano, mediante actuacións como redución da velocidade ou temperado do tráfico, mellora da sinalización, camiños escolares seguros, etc.

- ✓ **Medidas de carácter medioambiental (L.E-8)**

Plan de medidas de protección medioambiental, mitigación do cambio climático e aforro enerxético, mediante a delimitación de zonas protección, baixas emisións xunto co fomento de vehículos eléctricos ou de baixas emisións.

- ✓ **Medidas de fomento e regulación en centros atractores de actividade (L.E-9)**

Esta liña estratéxica establece medidas orientadas a facilitar a mobilidade e a súa xestión en centros atractores de desprazamentos.

- ✓ **Medidas de outras actividades de mobilidade (L.E-10)**

Nesta liña estratéxica englóbanse outras medidas relacionadas co desenvolvemento de campañas de divulgación e fomento da mobilidade sustentable entre a poboación, uso de novas tecnoloxías (TICS),, etc.

O PMS do concello de Marín contempla dúas escalas, a municipal e a urbana, nas que se terán en conta distintos factores e variables con incidencia na mobilidade. A visión municipal está baseada nos obxectivos e criterios xerais definidos en liñas anteriores, co fin de optimizar as necesidades de desprazamento dende o punto de vista da sustentabilidade, o dereito á mobilidade e a seguridade.

O modelo da Mobilidade municipal está orientado ao peón e a bicicleta como modos de desprazamento prioritarios, complementados polo Transporte Público, tanto no que respecta á comunicación entre núcleos como nos espazos urbanos e rurais, mentres que o automóbil configúrase como o modo que debe garantir aqueles desprazamentos que non poden satisfacer os itinerarios peonís e ciclistas ou o transporte público.

Por outra parte, a visión urbana que se formula no Plan particulariza e traslada aos núcleos urbanos de Marín os principios e criterios xerais sinalados anteriormente, buscando principalmente a recuperación do espazo público para o peón.

O modelo da Mobilidade urbana está orientado ao peón, á recuperación do espazo público e a humanización dos núcleos urbanos de Marín, complementado pola bicicleta e o Transporte Público como modos de desprazamento con prioridade e garantindo a seguridade viaria e a accesibilidade universal. A participación do automóbil simplificarase a un papel de acceso ao núcleo naqueles desprazamentos con destino exterior e mediante unha estrutura viaria máis equilibrada e respectuosa co medioambiente.

En ambos modelos, o protagonista é o peón, e en menor medida a bicicleta, procurando a recuperación dos desprazamentos a pé tanto a escala municipal como, sobre todo, a escala urbana, en particular para as actividades de proximidade cotiás. Esta prioridade do peón implica a recuperación do espazo público nos núcleos urbanos e a necesidade dunha reestruturación e racionalización da estrutura viaria, tanto a nivel municipal como urbano.

LIÑA ESTRATÉXICA	OBXECTIVOS	ACTUACIÓNS PROPOSTAS
MEDIDAS DE FOMENTO E MELLORA DOS DESPRAZAMENTOS EN MODOS NON MOTORIZADOS	- Incrementar o número de desprazamentos a pé e en bicicleta no concello de Marín e nos seus núcleos urbanos. - Establecer unha serie de itinerarios peonís prioritarios que conten cas adecuadas condicións de seguridade e accesibilidade. - Facilitar ar os desprazamentos a pé ou en bicicleta cos principais centros de atracción de desprazamentos do concello, entre parroquias ou cos concellos limítrofes. - Garantir unha accesibilidade universal a todas as persoas. - Aumentar o atractivo do espazo peonil. - Establecer novos itinerarios ciclistas e implantar áreas de prioridade ciclista no concello de Marín. - Fomentar a mobilidade peonil e ciclista como valor de atracción turística (itinerarios peonís turísticos e paisaxísticos, rede cicloturista, etc.). - Facilitar a mobilidade dos colectivos especialmente vulnerables (anciáns, nenos, persoas con mobilidade reducida ou calquera outra discapacidade).	- Plan de accesibilidade peonil - Ordenación, mellora e ampliación do espazo urbano para peóns - Rede de sendas-camiños seguros - Rede de camiños rurais - Rede de itinerarios ciclistas - Rede de aparcamentos de bicicletas - Sistema de aluguer de bicicletas - Execución e posta en valor de espazos públicos e áreas de esparellamento - Criterios de deseño de rúas e espazos peonís - Pasos de peóns seguros e accesibles - Mellora da accesibilidade á Granxa de Briz – Parque dos Sentidos - Urbanización e Humanización da rúa Jaime Janer PO-313 (P.Q. 0+000 – 1+400) - Recuperación do Paseo Alcalde Blanco e da súa contorna - Mellora da Mobilidade na Avenida de Ourense
MEDIDAS DE REORDENACIÓN E MELLORA DO TRANSPORTE PÚBLICO	- Potenciar o uso do transporte público fronte ao vehículo privado mediante a mellora en xeral do servizo. - Buscar novas fórmulas de conexión entre o rural e os núcleos urbanos, sobre todo para aquelas persoas con maiores dificultades - Aumentar o número de desprazamentos diarios, tanto internos como externos, en transporte público.	- Estudo da implantación dun servizo de taxi a demanda - Estudo da implantación dun sistema de transporte público a demanda - Mellora das paradas de autobús e do sistema de información
MEDIDAS DE MELLORA DA XESTIÓN DOS APARCAMENTOS	- Establecer unha política racionalizada de estacionamentos nos núcleos urbanos. - Implantar unha rede de estacionamentos públicos que permita mellorar o seu balance e evitar a ocupación do viario existente. - Eliminar aparcamentos en calzada e aparcamentos irregulares do viario público nas zonas máis sensibles dos núcleos urbanos. - Reducir el estacionamento indebido, para mellorar a fluidez do tráfico. - Adecuar a dotación, dimensións e características das PMR á normativa vixente, garantindo a accesibilidade a todos por igual.	- Mellora da xestión da zona Mares - Rede de aparcadoiros disuasorios - Execución dun novo aparcadoiro na Praza Eguren - Mellora da sinalización dos itinerarios de acceso aos aparcamentos existentes e instalación de paneis informativos - Aparcadoiros de temporada - Aparcadoiros de autocaravanas - Revisión da dotación de prazas PMR e adecuación á normativa vixente
MEDIDAS DE DESCONXESTIÓN VIARIA E REGULACIÓN DO TRÁFICO	- Mellora da coexistencia entre os diferentes modos de transporte, favorecendo os máis amables co medio ambiente. - Racionalizar e simplificar a estrutura viaria de Marín integrando os seus enlaces coas grandes vías territoriais e artellando a comunicación entre os principais centros de actividade. - Optimización da rede, dirixindo a circulación motorizada cara as rúas con maior nivel de servizo evitando percorridos innecesarios, de forma que as modalidades máis sostibles se localicen no viario inferior.	- Xerarquización viaria - Mellora da sinalización e adecuación á xerarquización viaria - Temperado do tráfico - Regulación de intersección - Sistemas de información do tráfico en tempo real
MEDIDAS DE DISTRIBUCIÓN DE MERCADORÍAS E CONTROL DE ACCESOS	- Mellorar o sistema de distribución de mercadorías nos núcleos urbanos.	- Revisión da dotación de zonas de carga e descarga e control do estacionamento indebido - Rede de puntos de entrega de proximidade
MEDIDAS PARA O FUTURO DESENVOLVEMENTO DO VIARIO	- Integración das políticas de desenvolvemento urbano e territorial coas políticas de mobilidade - Impulso de estruturas que faciliten e potencien a accesibilidade, facilitándose que as novas áreas urbanas a desenrolar sexan plenamente accesibles.	- Integración da mobilidade nas políticas urbanas - Desenvolvemento de novos viarios de conexión recollidos no PXOM
MEDIDAS DE SEGURIDADE VIARIA	- Mellorar a seguridade viaria nos principais eixos estruturantes do concello e dos núcleos urbanos. - Reducir a sinistralidade.	- Plan de seguridade viaria - Observatorio de accidentabilidade - Redución da velocidade en vías
MEDIDAS DE CARÁCTER MEDIOAMBIENTAL	- Diminuír a emisión de gases contaminantes de efecto invernadoiro e dos niveis de ruído. - Gañar en saúde e habitabilidade, recuperando a cidade para os seus habitantes. - Promoción de vehículos limpos.	- Instalación de puntos de recarga eléctricos - Nova frota de vehículos públicos - Potenciar os vehículos de baixas emisións ou eléctricos
MEDIDAS DE FOMENTO E REGULACIÓN EN CENTROS ATRACTORES DE ACTIVIDADE	- Mellora en xeral da mobilidade asociada aos principais centros atractores de actividade . - Ordenación dos accesos aos centros educativos para facilitar a nenos e mozos un desprazamento máis autónomo.	- Plans de mobilidade a centros atractores - Ordenación dos accesos a centros educativos. Camiños escolares seguros - Sinalización Turística no Concello de Marín
MEDIDAS DE OUTRAS ACTIVIDADES DE MOBILIDADE	- Modificar a cultura da mobilidade para dar máis relevancia aos modos máis sustentables e equilibrar a mobilidade con outras necesidades sociais. - Crear un modelo de cidade innovadora e comprometida coa evolución tecnolóxica e sustentable. - Sensibilización co problema da mobilidade.	- Fomento do desenvolvemento sostible mediante o uso de novas tecnoloxías (TICS) - Promoción de modos de transporte máis sostibles - Creación dunha Oficina de Mobilidade

Táboa 87: Resume dos obxectivos e liñas estratéxicas. Actuacións propostas (Fonte: Elaboración Propia)

5. FASE IV. DELIMITACIÓN DE PROPOSTAS E OBXECTIVOS ESPECÍFICOS

A elaboración do presente apartado, ten como obxecto definir un conxunto de propostas así como unha programación temporal e valoración económica da súa implantación para potenciar a mobilidade urbana de forma sostible en Marín.

Un aspecto fundamental no planeamento de propostas de mellora é a determinación dos horizontes temporais previstos no Plan, tanto a curto como a medio e a longo prazo. Tamén, neste apartado, determinaranse os horizontes temporais e os distintos escenarios a considerar.

As propostas de mellora da mobilidade organízanse en ámbitos de actuación concretos, agrupados en plans ou eixos, todos eles encamiñados á implantación de formas de desprazamento máis sostibles e cara un sistema máis eficiente.

Ditos eixos, para os cales se definen propostas concretas de actuación, parten do diagnóstico da situación actual e contemplan un conxunto de actuacións agrupadas por bloques que permiten comprobar si de maneira agregada se alcanzan os obxectivos perseguidos.

O PMUS será un documento vivo, que pode evolucionar. As propostas poden ser modificadas ao longo do tempo para adaptarse ás necesidades cambiantes da mobilidade urbana, con criterios de mellora continua, avaliándose cada situación tendo en conta os posibles cambios respecto ao contexto territorial, social e económico.

5.1. MEDIDAS DE FOMENTO E MELLORA DOS DESPRAZAMENTOS EN MODOS NON MOTORIZADOS (L.E.1)

As medidas de Fomento e Mellora dos Desprazamentos en Modos Non Motorizados contemplan actuacións destinadas a facilitar a mobilidade peonil e ciclista a través da mellora da oferta das infraestruturas orientadas ao peón e a bicicleta, fomentando a transferencia modal a este tipo de desprazamentos grazas a unha maior seguridade.

5.1.1. PLAN DE ACCESIBILIDADE MUNICIPAL (L.E.1-P1)



➢ **Obxectivos e xustificación**

Este programa persegue acadar a Accesibilidade Universal no concello de Marín. Os principais obxectivos serán:

- Potenciar os desprazamentos a pé.
- Establecer itinerarios peonís que conten cas adecuadas condicións de seguridade e accesibilidade.
- Garantir unha accesibilidade universal a todas as persoas.

➢ **Descrición da proposta**

O programa de mellora da accesibilidade peonil e de supresión de barreiras debe cumprir unha serie de normas básicas para que se obteña o resultado desexado.

De maneira xeral, os criterios de accesibilidade que se deben cumprir co desenvolvemento do plan de accesibilidade, son as seguintes:

- Accesibilidade para todas as persoas, independentemente dos seus condicionantes e circunstancias.
- Reducir na medida do posible os percorridos que deben realizar as persoas entre a súa orixe e destino.
- Equilibrio entre a parte estética e a parte funcional dos elementos arquitectónicos.
- Continuidade dos itinerarios e eliminación de obstáculos e barreiras.
- Existencia de áreas de aparcadoiro para PMR no número adecuado e nos principais centros de atracción e xeración de viaxes.
- Accesibilidade a edificios públicos.
- Limpeza e mantemento adecuados, de maneira que non se obstaculice o tránsito de persoas.
- Adecuación de paradas e vehículos de transporte.
- Niveis de iluminación e acústicos adecuados.

Nesta proposta considérase polo menos tres fases distintas de desenvolvemento e implantación. Estas fases, xunto coas actividades e contido de cada unha delas, son as seguintes:

1: Identificación e revisión de barreiras

Durante esta fase identificaríanse as barreiras existentes en Marín, prestando especial atención a aspectos como:

- Espazos de uso público: beirarrúas, prazas, parques e zonas peonís en xeral.
- Equipamentos públicos, tales como equipamentos culturais, administrativos, sanitarios, docentes, etc.
- Elementos do sistema de transporte como paradas de autobús.
- Sistemas de comunicación públicos e a participación cidadá

2: Corrección de barreiras

Na fase II procederase á reparación e supresión das barreiras detectadas en función da prioridade establecida previamente. Será necesario asignar un orzamento e un plan de actuación de eliminación de barreiras.

3: Avaliación e seguimento

Esta fase consistirá na súa avaliación e seguimento. Por unha banda, débese realizar unha avaliación das actuacións levadas a cabo, analizando se finalmente foron suprimidas.

Por outra banda, débese realizar un seguimento do plan que permita identificar novas barreiras e que garanta ademais a coordinación das medidas do plan co resto de actuacións propostas no PMUS. Nas futuras actuacións a realizar no concello de Marín deberanse ter en conta criterios de accesibilidade universal en función da normativa vixente e tendo en conta as suxestións dos colectivos de persoas con discapacidade

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	PLAN DE ACCESIBILIDADE MUNICIPAL (P1)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Ministerio de Transporte Mobilidade e Axenda Urbana Xunta de Galicia, Deputación de Pontevedra, Concello de Marín, Colectivos locais, Asociacións Persoas con Discapacidade
Horizonte implantación	Curto-Medio-Longo Prazo
Orzamento	Estudos previos e elaboración do Plan: 20.000 € Actuacións de mellora da accesibilidade: 150.000 €

5.1.2. ORDENACIÓN, MELLORA E AMPLIACIÓN DO ESPAZO URBANO PARA PEÓNS (L.E.1-P2)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

En liñas xerais o espazo dedicado ao peón nos núcleos urbanos de Marín é inferior ao espazo reservado ao vehículo privado. Trala análise de datos realizada nas zonas urbanas, detectáronse diversos problemas de accesibilidade, falta de continuidade nos itinerarios peonís, pavimentos en malas condicións, etc.

Tendo en conta que na zona urbana reside a maior parte dos habitantes do concello, resulta axeitado promover os desprazamentos a pé e recuperar a presenza de modos de transporte non motorizados no espazo público.

Por iso, nos últimos tempos, o Concello de Marín está levando a cabo unha serie de actuacións para ir tratando de consolidar o centro urbano cunhas características que melloren a mobilidade, a accesibilidade e a seguridade viaria dos veciños, facilitando a convivencia a través da humanización de diversas rúas.

Co obxectivo de gañar espazo para os peóns, favorecer a súa mobilidade e por tanto crear un espazo público de estancia, seguro e accesible potenciando as actividades comerciais e culturais da vila propóñense actuacións en diferentes rúas do casco urbano, en función das deficiencias detectadas durante a fase de análise.

Os obxectivos específicos desta actuación son:

- Incrementar o número de desprazamentos diarios a pé nos núcleos urbanos de Marín.
- Reducir a participación do vehículo privado no reparto modal do concello de Marín.
- Mellorar a habitabilidade e a calidade do espazo urbano.
- Garantir o dereito á mobilidade de todos os cidadáns e visitantes do concello, gañando espazo para os peóns.

En calquera caso, durante a fase de execución do proxecto deberá facerse un estudo detallado das posibles alternativas, previa actuacións de participación en cada caso.

➢ **Descrición da proposta**

Proponse a modificación e mellora de varias rúas do casco urbano en función das deficiencias detectadas:

<u>Rúa Concepción Arenal</u>

Recentemente leváronse a cabo actuacións de humanización en Concepción Arenal, entre a rotonda das Anclas e a Rúa Real (Cantodarea). Tal e como se reflexa na fase anterior, a parte final da rúa Concepción Arenal (dende Rúa Real ata o límite co concello de Pontevedra), presenta beirarrúas moi estreitas, debido á falta de espazo, con tramos que dificultan notablemente o paso e en xeral ofrece unha imaxe deteriorada e de abandono.

Presenta dobre sentido de circulación e vehículos estacionados na marxe esquerda (sentido de circulación cara Pontevedra) a pesar de non existir un espazo delimitado para os mesmos.

Neste caso, a única forma de gañar espazo destinado ao peón e polo tanto incrementar o ancho das beirarrúas, é reducindo as dimensións dos carrís. Estimamos un ancho mínimo do carril de 3,00 metros que permita o paso dun camión de bombeiros para unha velocidade de 30 km/h. De calquera forma, mantendo o dobre sentido de circulación, existen zonas nas que o ancho entre edificacións non permite unha ampliación significativa das beirarrúas.

Así mesmo, está previsto levar a cabo a demolición do antigo edificio da Praza de Cantodarea situado no ámbito e a remodelación e posta en valor da zona; actuación que tamén se inclúe en outra proposta do presente documento.



Imaxe 239: Proposta actuación tramo final rúa Concepción Arenal (Fonte: Elaboración propia)

Rúa Echegaray

Trátase dunha rúa de paso que discorre polo Casco Histórico de Marín, cun único sentido e carril de circulación desde a Avenida de Ourense ata a Praza do Reloxo. Conta cun trazado irregular xa que discorre entre as antigas vivendas da zona histórica, o que supón que as beirarrúas teñan anchos moi variables, con tramos onde practicamente é imposible transitar debido á falta de espazo. Isto dá lugar a unha falta de accesibilidade, así como a incidencias na circulación.

Neste caso, proponse crear unha plataforma única ao mesmo nivel con preferencia peonil ao longo de toda a rúa, e circulación limitada a residentes, cargar descarga e servizos.

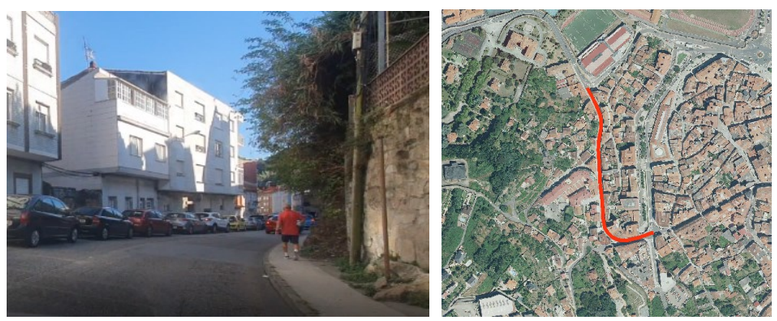


Imaxe 240: Proposta actuación Rúa Echegaray (Fonte: Elaboración propia)

Rúa Tiro Naval Janer

A rúa Tiro Naval Janer dispón de sentido único de circulación cun carril de ancho mínimo de 4,5 metros en dirección ao centro do casco urbano, aparcamento en liña sen delimitar na marxe esquerda e beirarrúas en ambas marxes. Tras os traballos de campo, obsérvanse que as beirarrúas presentan tramos con anchos insuficientes (en algunha zona entorno a 1 m.) sobre todo no tramo entre a Rúa do Forte e Ejército y Marina.

Ao tratarse dunha vía de sentido único de circulación, proponse reducir o carril ata 3,00 metros de ancho e ampliar ambas beirarrúas ata un ancho mínimo de 1,80 metros. Manteranse zonas de aparcamento na marxe esquerda, naquelas zonas con ancho suficiente.



Imaxe 241: Proposta actuación rúa Tiro Naval Janer (Fonte: Elaboración propia)

Rúa da Ponte

A continuación da anterior, a rúa da Ponte mantén un único carril e sentido de circulación en dirección SO-NE. Trátase dunha das rúas máis comerciais do centro urbano de Marín e polo tanto un dos principais itinerarios peonís. A pesar diso, nalgún tramo as beirarrúas presentan anchos insuficientes.

Proponse dotar de maior amplitude ambas beirarrúas, reducindo o carril a un ancho de 3,00 m. Manterase o estacionamento en liña nunha das marxes eliminando algunhas prazas onde fora necesario. Esta actuación pretende continuar as realizadas recentemente na rúa Concepción Arenal, mantendo as súas características en todo o eixo.



Imaxe 242: Proposta actuación Rúa da Ponte (Fonte: Elaboración propia)

Rúa do Forte

No primeiro tramo inmediato á Praza de España conta con dous carrís de circulación e beirarrúa na marxe dereita anexa á Escola Naval Militar. Neste tramo executouse un paso de peóns elevado para garantir a seguridade dos viandantes. A partir de aí encamiñámonos cara a unha zona en curva onde se manteñen os dous carrís sen delimitar e con beirarrúas en ambas marxes, e unha vez superada dita curva na propia subida as beirarrúas estréitanse e incorpórase o aparcamento en liña na marxe esquerda.

Proponse por tanto a ampliación dunha das beirarrúas no tramo entre a zona en curva e a intersección coa rúa Tiro Naval Janer ata un ancho mínimo de 1,80 m, para o que será preciso eliminar o estacionamento e reducir os carrís de circulación.



Imaxe 243: Proposta actuación Rúa do Forte (Fonte: Elaboración propia)

Rúa Méndez Núñez

Tal e como se recolle no apartado anterior, a rúa Méndez Núñez carece de continuidade na beirarrúa esquerda do seu tramo final (entre Areiña e Concepción Arenal), onde a presenza de varias edificacións en ruínas e a zona de aparcamento non permite manter o ancho da beirarrúa en todo o tramo. Así mesmo, tampouco existe un paso de peóns que de continuidade ao itinerario peonil dende a rúa Areiña.

Proponse por tanto manter a liña de edificación definida no PXOM, ampliar o ancho de beirarrúa nese tramo e demoler as edificacións en ruínas, para o que será necesario levar a cabo a expropiación das mesmas. Valorarase a posibilidade de executar plataforma única, dando continuidade ao tramo anterior da rúa e creando un espazo de prioridade peonil no que se poidan ampliar as zonas de terraza dos establecementos hostaleiros.



Imaxe 244: Proposta actuación rúa Méndez Núñez (Fonte: Elaboración propia)

Rúa Estrada

Recentemente actuouse na rúa da Estrada no tramo entre Méndez Núñez e Concepción Arenal. Levouse a cabo humanización deste tramo de rúa ampliando ambas beirarrúas tras eliminar unhas das bandas de estacionamento.

Seguindo ca liña de actuacións que o concello de Marín está levando a cabo nos últimos anos, redactouse un proxecto de humanización da Rúa da Estrada entre a Av. de Ourense e a Rúa Méndez Núñez.

Neste caso proponse dar continuidade ao itinerario peonil que se inicia dende a mesma Alameda cara importantes centros atractores (Concello, Policía Local, Xulgados ou Biblioteca), é dicir espazos dotacionais de uso social ou cultural e que están situados en liña e nunha ruta peonil na que a rúa da Estrada é o principal acceso.

Proponse unha nova repartición de espazos que permita unha redución de tráfico e velocidade e unha mellora da mobilidade peonil. Para iso eliminarase un dos carrís de circulación quedando un único sentido circulatorio en dirección Concepción Arenal. A partir da eliminación do devandito carril, e deseñando unha calzada de 3,30 m de ancho constante, con estacionamentos de 2,20 m. en ambas marxes (carga e descarga e servizos municipais), o espazo restante repártese nas dúas beirarrúas contiguas á calzada, pasando a aproximadamente 3,20 m. en cada marxe.

Co fin de dar continuidade ao itinerario peonil existente dende a Alameda que transcorre pola rúa Méndez Núñez, cara ao Concello, Policía Local, Xulgados, Biblioteca Municipal... deséñase unha meseta sobreelevada na intersección das rúas Estrada e Méndez Núñez, o único cruce de calzada deste itinerario, facilitando así a comunicación entre estes puntos de gran atracción e materializando a prioridade peonil e a accesibilidade. Esta intersección sobreelevada ofrece continuidade á rasante das beirarrúas e á traxectoria das mesmas, ademais de contribuír ao calmado do tráfico. Os pasos de peóns quedan situados, na medida do posible, na continuidade das beirarrúas.

As actuacións proxectadas contemplan a renovación de servizos municipais existentes moi antigos e dótase así mesmo ao ámbito de actuación de novos servizos e elementos de mobiliario urbano.



Imaxe 245: Proposta actuación rúa estrada (Fonte: Elaboración propia)

Por outro lado, valorarase a posibilidade de transformar a banda de estacionamento en batería existente por estacionamento en liña, máis recomendable como norma xeral.

Rúa Areiña

A rúa Areíña conecta transversalmente a Av. de Ourense e a rúa Méndez Núñez, a carón da biblioteca pública municipal. Trátase dunha rúa estreita con sentido único de circulación, na que ambas beirarrúas presentan anchos por debaixo de 1 metro.

Neste caso, e tendo en conta a proximidade da rúa Vidal Pazos con dobre sentido de circulación entre a Avenida de Ourense e Concepción Arenal, proponse crear a longo prazo unha rúa con plataforma única e prioridade peonil.



Imaxe 246: Proposta actuación rúa Areíña (Fonte: Elaboración propia)

Travesía República Arxentina

Na actualidade a citada rúa está urbanizada só no seu tramo este ata un muro que limita con varias parcelas ás que se accede dende a rúa Inferniño.

Proponse por tanto, completar a urbanización da Travesía de República Arxentina entre as rúas República Arxentina e Inferniño, seguindo o disposto no estudo de detalle redactado no ano 2017 e que se tomou como base para o proxecto de urbanización da travesía.

Na actualidade a obra está adxudicada, pendente do comezo dos traballos.



Imaxe 247: Proposta actuación Travesía República Arxentina (Fonte: Elaboración propia)

República Arxentina

Esta rúa parte do núcleo urbano con dobre sentido de circulación dende a rúa Concepción Arenal ata a zona semiurbana onde se sitúa o CEIP A Laxe e onde recentemente se creou un aparcadoiro público pertencente ao proxecto Mares. Neste último tramo entre o aparcadoiro e o colexio as beirarrúas de ambas marxes non acadan os 1,80 metros.

Proponse a ampliación polo menos da beirarrúa da marxe dereita en dirección ao colexio ata acadar os 1,8 metros de ancho. Eliminarase o aparcamento onde sexa necesario para incrementar os anchos de beirarrúa ata o mínimo esixible.

Na actualidade, está previsto a execución dun novo establecemento comercial no solar existente entre as rúas República Arxentina e Camiño da Cortiña que implicará a urbanización da zona.



Imaxe 248: Proposta actuación rúa República Arxentina (Fonte: Elaboración propia)

Rúa Inferniño

Nesta rúa leváronse a cabo actuacións de humanización no tramo máis urbano da rúa (entre o Camiño do Cemiterio Vello e a rúa Concepción Arenal), así como o tramo da beirarrúa que conecta co aparcadoiro público disposto nunha parcela situada entre Camiño da Cortiña e Camiño do Cemiterio Vello. Sen embargo, no tramo sur da rúa, as beirarrúas son inferiores a 1,80 metros e conta con aparcamentos en liña sen delimitar en ambas marxes.

Ante a inminente apertura e conexión da Travesía da República Arxentina con esta rúa, proponse a ampliación das beirarrúas existentes no tramo entre o Camiño da Cortiña e o Camiño do Cemiterio Vello ate alomenos 1,80 metros e establecer un único sentido de circulación igual que o resto da rúa.



Imaxe 249: Proposta actuación rúa Inferniño (Fonte: Elaboración propia)

Camiño da Cortiña

Esta rúa parte da intersección coa rúa República Arxentina con sentido único de circulación cara ao sur, con aparcamento en liña sen delimitar e beirarrúas en ambas marxes inferiores a 1,80 m. no tramo onde a súa sección é maior.

Proponse manter o aparcamento en liña tan só na marxe dereita tamén coa ampliación da beirarrúa desta marxe ata os 1,80 metros como mínimo e a súa continuidade ata a rúa Inferniño. Para a marxe esquerda proponse eliminar o aparcamento e ampliar a beirarrúa ata os 1,80 metros segundo a alineación definida no PXOM.



Imaxe 250: Proposta actuación rúa Camiño da Cortiña (Fonte: Elaboración propia)

Rúa Cemiterio Vello

Esta rúa conta con sentido único de circulación desde a rúa Inferniño cara a rúa da Estrada. Ten dous tramos claramente diferenciados onde a súa sección é moi desigual. Nos primeiros 40 metros a rúa dispón na marxe dereita de beirarrúa de ancho máis de 1,80 metros e aparcamento en liña sen delimitar, e na súa marxe esquerda existe unha bolsa de aparcamento en batería sen beirarrúa. No seguinte tramo a rúa pasa a un trazado irregular que discorre entre a parte traseira do Instituto IES Illa de Tambo e un noiro cun considerable desnivel, e onde se delimitou un itinerario peonil.

Proponse a delimitación das prazas de aparcamento do primeiro tramo, así como a execución dunha beirarrúa na marxe esquerda. No tramo máis estreito proponse a creación dunha rúa con prioridade peonil, coa instalación de elementos de seguridade e a redución da velocidade aos 10 km/h.



Imaxe 251: Proposta actuación rúa Cemiterio Vello (Fonte: Elaboración propia)

Rúa Busto de Abaixo

A rúa Busto de Abaixo componse de dous tramos que discorren entre Doutor Touriño Gamallo-Jaime Janer e entre Jaime Janer-Ezequiel Massoni. No primeiro dos tramos sinalados a rúa dispón dun único sentido de circulación en dirección Dr. Touriño, con beirarrúas en ambas marxes e sen espazo de estacionamento. Por outro lado, no segundo tramo, a rúa tamén conta con un único sentido de circulación, neste caso en dirección Ezequiel Massoni, beirarrúas de menos de 1,80 metros en ambas marxes e aparcamento en liña na marxe esquerda.

Proponse por tanto a execución en ambos tramos de plataforma única sen aparcamento similar á existente na Travesía de Jaime Janer.



Imaxe 252: Proposta actuación tramos rúa Busto de Abaixo (Fonte: Elaboración propia)

Rúa Doutor Touriño Gamallo

Dentro da liña de actuacións que está levando a cabo o concello de Marín, e cas que se pretende ir consolidando zonas do núcleo urbano a través da mellora da mobilidade, da accesibilidade e da seguridade viaria, redactáronse os proxectos de humanización da rúa Dr. Touriño Gamallo en dous tramos: entre a rúa da Ponte e rúa Busto de Abaixo e entre a rúa Busto de Abaixo e rúa Busto de Arriba. O obxectivo desta humanización é mellorar o carácter de mobilidade actual, dando prioridade aos espazos peonís e por tanto aos veciños e viandantes da zona.

A rúa Dr. Touriño Gamallo presenta unha configuración asimétrica, cunha sección do viario que non é constante debido a aliñación dos edificios existentes xa consolidados. No tramo inicial ata a intersección con Busto de Abaixo presenta un único carril de circulación en dirección N-S, estacionamento nunha das marxes e beirarrúas a ambos lados con anchos moi diferentes.

No segundo tramo, entre Busto de Abaixo e Busto de Arriba, as aliñacións das fachadas son máis paralelas entre si, mantén un único sentido de circulación N-S, estacionamento en ambas marxes e beirarrúas estreitas, especialmente na marxe esquerda (lado leste).

Tramo entre rúa da Ponte e rúa Busto de Abaixo:

Proponse a creación dunha plataforma única con prioridade peonil neste tramo, cunha zona de entrada dende a rúa da Ponte con pavimento homoxéneo entre fachadas e outra na que se distingue a calzada no centro do viario.

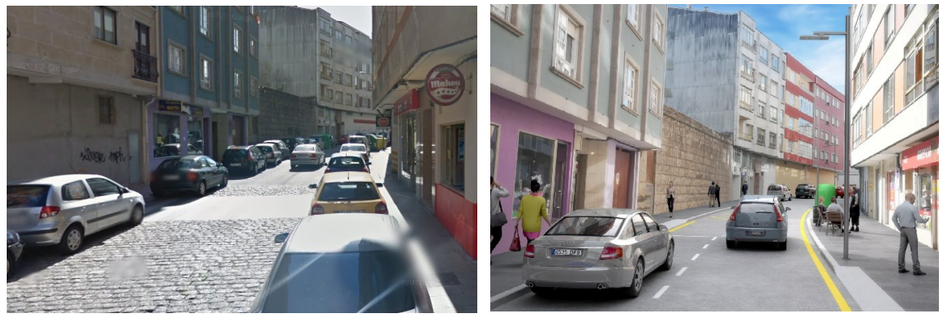
Esta solución vén dada, pola xeometría actual do viario e ten dous efectos, por unha banda a diminución do tráfico na zona mellorando a seguridade dos peóns e por outro a posibilidade de ampliar os espazos peonís, humanizando así a zona e gañando mobilidade e calidade de vida para os viandantes e veciños da contorna.



Imaxe 253: Situación actual e proposta Dr. Touriño Gamallo entre rúa da Ponte e Busto de Abaixo (Fonte: Proxecto humanización e elaboración propia).

Tramo entre rúa Busto de Abaixo e rúa Busto de Arriba:

Neste segundo tramo proponse eliminar o estacionamento en fila da marxe dereita e ampliar ambas beirarrúas, creando zonas de sobreancho nos pasos de peóns para facelos máis accesibles e seguros. Reorganizaranse as zonas destinadas a estacionamento, carga e descarga, PMR e contedores, reducindo por tanto o número de prazas dispoñibles.



Imaxe 254: Situación actual e proposta Dr. Touriño Gamallo entre rúa Busto de Abaixo e a rúa Busto de Arriba (Fonte: Proxecto humanización e elaboración propia).

Rúa Lameira

Tal e como se recolle na fase anterior a rúa Lameira conta con un único carril de circulación en dirección N-S (entre as intersecciónscoas rúas do Forte e Fontelos) de 3 metros de ancho e beirarrúas en ambas marxes de máis de 1,8 metros. Neste tramo dispón de franxas de estacionamento en liña e batería.

No último tramo, a rúa non ten saída polo que pasa a ter dobre sentido de circulación, dispón de aparcamento en liña en ambas marxes e é posible acceder a pé ata a rúa Tiro Naval Janer a través dunhas escaleiras.

Proponse converter as zonas de estacionamento en batería existentes por estacionamento en liña, máis recomendable como norma xeral.

Así mesmo, proponse peonalizar o tramo final da rúa que non ten saída, permitindo o acceso a garaxes e residentes e creando un novo espazo que invite á estancia e mellorando a percepción do ámbito.



Imaxe 255: Proposta actuación rúa Lameira (Fonte: Elaboración propia)

Rúa Alcalde Ezequiel Massoni

A rúa Ezequiel Massoni é unha das vías de conexión Norte-Sur máis importantes do casco urbano de Marín e alternativa á avenida de Jaime Janer (PO-313). Discorre entre as rúas Concepción Arenal e Recaman conectando o centro do núcleo co polideportivo, piscina, estadio municipal, o IES Mestre Landín e o cemiterio municipal. Conta con sentido único de circulación (dirección N-S) con estacionamento en liña e amplas beirarrúas en case todo o seu percorrido, a excepción do tramo inicial entre Concepción Arenal e a Rúa Estrada onde existe dobre sentido de circulación.

Proponse por tanto establecer un único sentido de circulación no primeiro tramo da rúa, e reordenar o espazo viario mantendo as características do resto da rúa.



Imaxe 256: Proposta actuación rúa Alcalde Ezequiel Massoni (Fonte: Elaboración propia)

Rúa Francisco Landín Pazos

Esta rúa dá acceso ao centro de saúde de Marín dende a rúa Jaime Janer e conta con dobre sentido de circulación, beirarrúa só na marxe dereita e aparcamento en liña en ambas marxes, incluíndo zonas reservadas para persoal sanitario ou mobilidade reducida.

Neste caso, o concello conta cun proxecto de humanización da rúa no que se propón a eliminación dun dos carrís de circulación, pasando a quedar un único carril (3,5 m) en dirección Jaime Janer-centro de saúde e mantendo o aparcamento en liña en ambas marxes. Desta forma, gáñase espazo para crear unha nova beirarrúa necesaria na marxe esquerda, así como a ampliación da existente na marxe dereita favorecendo por tanto a mobilidade peonil.



Imaxe 257: Proposta actuación rúa Francisco Landín Pazos (Fonte: Elaboración propia)

Deste modo reorganízanse as zonas destinadas a estacionamento, zonas reservadas aos vehículos do persoal sanitario, PMR, zonas de aloxamento de contedores, reducíndose lixeiramente o número de prazas de estacionamento.

Tramo entre Francisco Landín Pazos - EP-1201

O ámbito desta proposta localízase no tramo da vía municipal que conecta a rúa Francisco Landín Pazos e a rúa Alcalde José del Río (EP-1201) e conta cun único sentido de circulación sen beirarrúas ou un espazo delimitado ao tránsito peonil.

Proponse delimitar un itinerario peonil nunha das marxes da estrada mediante marcas viarias e a colocación de elementos de seguridade (bolardos) dende a contorna do centro de saúde ata a rúa Alcalde José del río (EP-1201).



Imaxe 258: Tramo proposta actuación (Fonte: Elaboración propia)

Rúa Enrique Turrall

Trátase da principal rúa de acceso ao CEP de Sequelo dende a estrada PO-313. A pesar de tratarse dunha rúa moi transitada, conta soamente cunha beirarrúa estreita na marxe esquerda da mesma, con algún tramo delimitado unicamente por marcas viarias. Tendo en conta que a circulación está restrinxida a residentes, proponse por tanto reducir o carril e crear un itinerario peonil de anchura mínima 1,80 metros. Unha segunda opción será crear unha rúa con plataforma única e prioridade peonil e ciclista.

Hai que ter en conta que nesta zona o PXOM de Marín inclúe un novo viario e zonas de aparcamento conectando a Rúa Enrique Turrall co Camiño Fenteiras.



Imaxe 259: Rúa de acceso ao CEP Sequelo (Fonte: PXOM e Elaboración propia)

Rúa do Souto

Dentro da liña de actuacións de mellora da mobilidade que o concello de Marín está levando a cabo nos últimos anos, redactouse o proxecto de “Humanización da rúa do Souto entre a Rúa Jaime Janer e Paseo do Río Lameira”.

Esta actuación ten como obxectivo mellorar o tramo da rúa do Souto comprendido entre a Rúa Jaime Janer e o Paseo do Río Lameira ata a zona adoquinada. Na actualidade a rúa do Souto conta con dous carrís de circulación e estacionamento en liña marxe sur aínda que tamén se detecta estacionamento irregular na marxe norte.

En canto aos itinerarios peonís a rúa presenta unicamente unha beirarrúa estreita na marxe esquerda (dirección paseo do Lameira), mentres que na marxe dereita existe unha franxa pavimentada de formigón ao mesmo nivel que a calzada onde se sitúan un kiosko, varias árbores de grandes dimensións e contedores de residuos, polo que queda inutilizada para o paso de peóns. Esta situación provoca incomodidade e falta de accesibilidade para o peón e un reparto pouco equitativo de espazos, reparto que non se axusta ás indicacións do PXOM.

O novo reparto proxectado ten como premisa a mellora e a ampliación dos espazos peonís, polo que se propón a execución dunha nova beirarrúa na marxe norte (dereita en dirección ao río Lameira), e a ampliación da beirarrúa existente na marxe sur, mantendo as alineacións previstas no PXOM.

Para iso será preciso a retirada e reubicación dos elementos existentes (kiosko, árbores e contedores) así como os vehículos estacionados de forma indebida nesta franxa, que impiden o paso de peóns.

O novo deseño do viario estará composto por dous carrís de circulación (6,20 m), estacionamento en liña na marxe sur, xunto con espazo para os contedores e beirarrúas en ambas marxes con anchos superiores a 2 metros. Así mesmo desprazarase o paso de peóns existente e facilitarase o acceso á barriada conseguindo un itinerario peonil accesible.



Imaxe 260: Rúa do Souto entre Jaime Janer e o Río Lameira (Fonte: Elaboración propia)

Rúa Aniñada

Igual que no caso anterior, o concello de Marín, continuando co seu programa de melloras no municipio conta cun proxecto de mellora da pavimentación na rúa Aniñada.

A rúa Aniñada constitúe un dos principais itinerarios de acceso ao CPR San Narciso, trátase dunha rúa estreita que discorre principalmente entre cerramentos e que carece dun espazo destinado ao tránsito peonil. Ademais presenta un pavimento bastante deteriorado que carece de regularidade superficial, con fracturas e fochancas inadecuado para a seguridade do tráfico peonil e rodado.

Neste caso levarase a cabo a pavimentación da rúa como plataforma única na que se diferencie o ámbito de utilización dos usuarios de vehículo e os peóns a través do balizamento e reforzo da sinalización. Desta forma preténdese conseguir unha significativa mellora en canto a seguridade viaria e ao fomento dos desprazamento a pé.



Imaxe 261: Rúa Aniñada (Fonte: Elaboración propia)

Pedreiras

O concello de Marín promoveu a execución de varios proxectos de humanización en diversas vías públicas na zona de Pedreiras, concretamente nas rúas de Pedreiras de Arriba, Pedreiras de Abaixo, Pedreiras do Medio e Camiños da Fonte de Pedreiras. Dadas as características do ámbito e a súa situación nun entorno máis rural con viarios estreitos, que dan servizo a unha zona considerablemente poboada, divídese a intervención en catro fases:

- Fase I: Rúa de Pedreiras de Arriba incluíndo a vía sen saída que sube en dirección aos depósitos de abastecemento municipal (700 m^2)
- Fase II: Rúa de Pedreiras do Medio (1025 m^2)
- Fase III: Rúa de Pedreiras de Abaixo (855 m^2)
- Fase IV: Praza Lavadoiro e Fonte e camiños da Fonte e Lavadoiro (410 m^2)



Imaxe 262: Actuacións en Pedreiras (Fonte: Elaboración propia)

O ámbito no seu conxunto encádrase nunha zona de pendentes de certa importancia, crecentes en sentidos sur-norte e oeste-este. Os anchos existentes dos viarios obxecto son escasos, con zonas onde non resulta posible a circulación de vehículos e sen existencia de itinerarios diferenciados para peóns. Así mesmo, non hai zona específica para aparcamento, estacionándose os vehículos naquelas zonas onde os viarios presentan maior ancho, principalmente en Pedreiras do Medio na contorna do Lavadoiro.

Polos tramos en que é posible e se permite a circulación de vehículos, realízase en ambos sentidos, aínda que o ancho non permite o tránsito simultáneo en sentidos opostos.

Co fin de mellorar e garantir a seguridade nos desprazamentos peonís proponse a substitución dos pavimentos do ámbito da actuación, e a limitación da velocidade máxima a 10 km/h nas zonas de tránsito compartido que estarán debidamente sinalizadas.

No caso da Fase IV a contorna é totalmente peonil, con pendentes acusadas que se salvan mediante diferentes tramos de escaleiras e pavimentos de distintos acabados. Ademais existen elementos catalogados como o lavadoiro e a fonte que se terán en conta á hora de realizar as actuacións.

SEIXO

Rúa Doutor Otero Ulloa

A PO-551 ao seu paso polo núcleo de Seixo (Rúa Doutor Otero Ulloa) presenta beirarrúas en ambas marxes e estacionamento en liña na marxe dereita (dirección Bueu).

Neste caso proponse realizar un estudo das intersección existentes ao logo da rúa e posteriormente levar a cabo as actuacións necesarias para mellorar as condicións de seguridade das mesmas (ampliar orellas, semaforización, etc.).

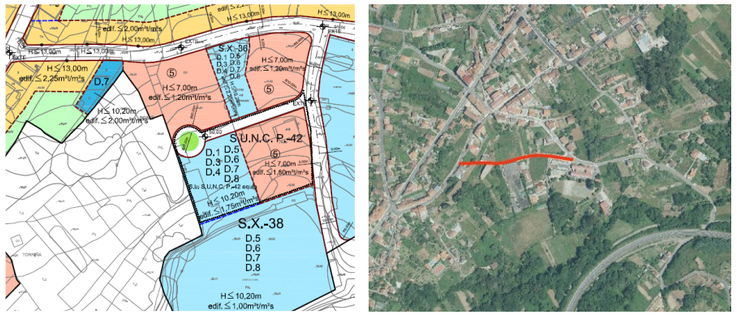


Imaxe 263: Travesía de Seixo-Rúa Doutor Otero Ulloa (Fonte: Elaboración propia)

Rúa María González Rubido

Esta rúa, con sentido único de circulación, dá servizo ao centro de saúde de Seixo e conecta a rúa Grupo Escolar desde o CEIP de Seixo coa Rúa Camiño Vello. Só dispón dunha zona con beirarrúas e delimitación de prazas de aparcamento en liña fronte á Escola Infantil.

Neste caso, e debido á falta de espazo, proponse delimitar un itinerario peonil mediante marcas viarias e elementos de seguridade nunha das marxes da estrada. Hai que ter en conta que nesta zona o PXOM de Marín inclúe a apertura dunha vía pola parte sur do consultorio desde o camiño que vai ao campo de fútbol e que disporía no tramo final dunha rotonda que permitiría o xiro.



Imaxe 264: Viario do PXOM na contorna da rúa María González Rubido en Seixo (Fonte: PXOM e Elaboración propia)

Estrada O Grupo Escolar

O tramo final desta rúa que discorre a carón do CEIP de Seixo entre a rúa María González Rubido e a Estrada de Seixo-San Tomé, conta con dobre sentido de circulación e beirarrúas en ambas marxes tan só na zona do colexio.

Proponse dar continuidade a beirarrúa da marxe esquerda en dirección á Estrada Seixo - San Tomé mediante a delimitación dun itinerario peonil con marcas viarias e elementos de seguridade, reducindo a velocidade nesta zona a 20 km/h e mantendo a prohibición de paso de cara ao colexio no límite horario indicado (9 a 10h e 14 a 15h)



Imaxe 265: Estrada Grupo Escolar (Fonte: Elaboración propia)

Estrada Seixo - San Tomé

Esta estrada comunica varios núcleos de poboación entre San Tomé e Seixo con dobre sentido de circulación carecendo de beirarrúas en todo o seu percorrido.

Proponse a creación dun itinerario peonil delimitado mediante marcas viarias e elementos de seguridade nunha das marxes do tramo entre a intersección coa Estrada O Grupo Escolar e a EP-1202.

Hai que ter en conta que nesta zona o PXOM de Marín inclúe a apertura dun novo viario (Travesía do Grupo Escolar) que permitiría que o último tramo desta rúa (Grupo Escolar) e a estrada Seixo-San Tomé pasaran a ter sentido único de circulación e por tanto gañaríase espazo para a execución dunha beirarrúa.



Imaxe 266: Travesía Grupo Escolar segundo o PXOM (Fonte: PXOM)

Tramo Urbanización Pérez Crespo a Vial de Praias

Proponse a continuación do itinerario entre ás escaleiras que comunican a barriada Pérez Crespo e a praia de Mogor no Vial de Praias.



Imaxe 267: Viario do barrio Pérez Crespo ao Vial de Praias (Fonte: Elaboración propia)

Actuacións en estradas provinciais e autonómicas

Rúa Gago de Mendoza (EP-1206)

Nesta rúa proponse executar os tramos de beirarrúa da marxe dereita que carecen dela así como executar un tramo de plataforma única na parte final da mesma onde a rúa se estreita, desta forma preténdese garantir a continuidade do itinerario peonil desde o núcleo de Seixo ata o porto de Aguete.

Rúa Don Román Pintos Lusquiños (EP-1202)

Nos seus primeiros 25 metros aproximadamente desde o cruce coa estrada PO-551 no núcleo de Seixo proponse a mellora da intersección (executar orellas) e a ampliación e creación da beirarrúa da marxe esquerda ata onde sexa posible para delimitar e asegurar o paso dos peóns.

Estrada PO-551

Proponse estudiar a ampliación de aproximadamente 70 metros de beirarrúa que conta cun ancho moi reducido por atoparse a carón dun noiro na zona do núcleo de Areosa.



Imaxe 268: Estrada PO-1206 1 e 2 , PO-1202 e PO-551 (Fonte: Elaboración propia)



Imaxe 269: Actuacións en estradas provinciais e autonómicas (Fonte: Elaboración propia)

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	ORDENACIÓN, MELLORA E AMPLIACIÓN DO ESPAZO URBANO PARA PEÓNS (P2)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Ministerio de Transporte Mobilidade e Axenda Urbana Xunta de Galicia, Deputación de Pontevedra, Concello de Marín, Colectivos locais, Asociacións Persoas con Discapacidade
Horizonte implantación	Curto-Medio-Longo Prazo
Orzamento	Definido na táboa de implantación

5.1.3. REDE DE SENDAS-CAMIÑOS SEGUROS (L.E.1-P3)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

O crecemento do núcleo urbano de Marín produciuse ao redor de dous eixos moi definidos: un de maior antigüidade que se estende paralelo á costa, que conecta co municipio de Pontevedra e outro máis recente, cara ao interior e perpendicular ao anterior, que se desenvolve a través das rúas Jaime Janer (PO-313) e Alcalde Ezequiel Massoni.

A carón das estradas PO-551 e PO-313 e na periferia dos principais centros urbanos organízanse unha serie de núcleos semiurbanos que de forma paulatina quedarán embebidos na trama urbana, cunha estrutura orgánica máis rural adaptada á topografía, en xeral formada na maior parte dos casos por rúas sinuosas e delimitadas por muros e fachadas de vivendas.

Un exemplo son os núcleos de Coirados, Carballal, O Igrexario, Viñas Brancas, Vista Alegre, etc. a carón do casco urbano de Marín, ou a rede de asentamentos rurais que foron desenvolvéndose a carón da PO-551 e da PO-313.

Así mesmo, localízanse importantes centros atractores de desprazamentos, como é o caso das praias, o cemiterio municipal de Marín situados en A Raña, o centro de saúde de Seixo, centros escolares: CEIP Carballal, CEIP A Laxe, CEIP Seixo, IES Mestre Landín, instalacións deportivas como o pavillón da Cañota, pista polideportiva Carregal, campo de fútbol Piñeiro, campo de fútbol de A Grela, etc.

O obxectivo específico desta actuación é crear unha rede de itinerarios peonís e ciclistas adaptados e seguros que permitan a conexión dos principais núcleos semiurbanos co centro urbano e cos principais equipamentos, fomentando así os desprazamentos a pé ou en bicicleta entre todos os grupos de idade, tendo en conta en particular as necesidades das persoas de maior idade.

➢ **Descrición da proposta**

Plantéxase por tanto a creación dunha rede de camiños seguros como eixo de conexión continuo e adaptado entre os principais núcleos semiurbanos de Marín e a zona urbana.

Estes itinerarios deberán cumprir as condicións mínimas de accesibilidade definidas na normativa vixente, fomentando os desprazamentos a pé fronte ao vehículo privado e permitindo un tránsito cómodo e seguro, sobre todo para as persoas de maior idade. Estes camiños seguros cumprirán unha serie de criterios xerais; como por exemplo:

- Serán accesibles aos equipamentos, zonas verdes, espazos de estancia actuais e futuros e ás paradas de transporte público.
- Confortables, seguros e adecuados, amplos, ben pavimentados, con pendentes moderadas e equipados.
- Deben ter unha boa iluminación e contar con sinalización estandarizada e homoxénea en cada unha das sendas-camiños seguros.

PO-313

A finais do 2020 inaugurouse a senda peonil e ciclista a carón da estrada PO-313, Marín-Moaña, no tramo comprendido entre o PK 1+380 e 3+330, cunha lonxitude de case 2 quilómetros. Esta actuación terá a súa continuidade cun segundo treito de senda **entre Pardavila e Cadro**, ata a intersección que dá acceso ao Lago de Castiñeiras e que aínda non foi executada. Trátase dunha senda de ancho mínimo 1,80 metros executada en formigón coloreado.

A carón desta estrada propóñense tres novos tramos que darían continuidade ás sendas xa previstas na actualidade a carón desta vía:

- Un primeiro tramo que partiría da intersección coa estrada que conduce ao Lago Castiñeira no núcleo de Cadro ata o cruce de Cadrelo-Silvestre.
- Un segundo tramo que vai dende o cruce de Cadrelo Silvestre ata a Área Recreativa da Ponte do Río Neibó.
- Un terceiro tramo que partirá dende a Ponte do Río Neibó ata a intersección coa estrada que leva a Allariz e San Tomé de Piñeiro e a estrada ao núcleo de Miñán.

EP-1201

Ao longo desta estrada propóñense varios tramos de sendas:

- Un primeiro tramo máis curto na marxe esquerda saíndo de Marín unha vez superada a rúa Alcalde José de Río ata a intersección coa rúa Busto de Arriba que sobe desde o centro de saúde.
- Un segundo tramo desde a anterior ata a altura do parque da Porteliña.
- Desde o parque da Porteliña ata a intersección coa EP-1202, na rotonda de A Brea, tamén se propón un terceiro tramo.

EP-1202

Para esta estrada tamén se propoñen varios tramos para a creación de sendas:

- Un primeiro tramo para dar continuidade ás beirarrúas do núcleo de Seixo e que chegaría ata a rotonda de A Brea.
- Un segundo tramo desde a rotonda A Brea ata o parque infantil O Campo.
- O seguinte desde o parque anterior ata a intersección coa EP-1203.
- A partir desta intersección proponse outro tramo ata a estrada que leva ao cemiterio e ao campo de fútbol de San Tomé.

- E a partir da anterior intersección un último tramo ata o final da estrada no núcleo de San Tomé de Piñeiro.

EP-1203

A Deputación de Pontevedra está a impulsar a execución de novos tramos de sendas a carón das estradas provinciais, entre a que se encontra a execución dunha senda peonil por unha das marxes da estrada EP-1203 entre Pardavila e O Campo xunto coa execución de dous tramos de convivencia con plataforma única en zonas onde existe un estreitamento debido á existencia de construcións antigas.

EP-1204

Proponse unha senda nunha das marxes desta estrada desde a intersección coa estrada PO-551 ata alomenos a ponte sobre o río Loira.

EP-1205

Neste caso, a Deputación de Pontevedra tamén promoveu a redacción dun proxecto de construción dunha senda peonil a carón da estrada EP 1205 no acceso á praia de Aguete. O proxecto contempla a ampliación da superficie viaria, dotándoa de beiravía e cuneta de seguridade na marxe esquerda (sentido descendente), e unha senda peonil na marxe dereita de 2,5 m.

Estradas municipais e viario das praias

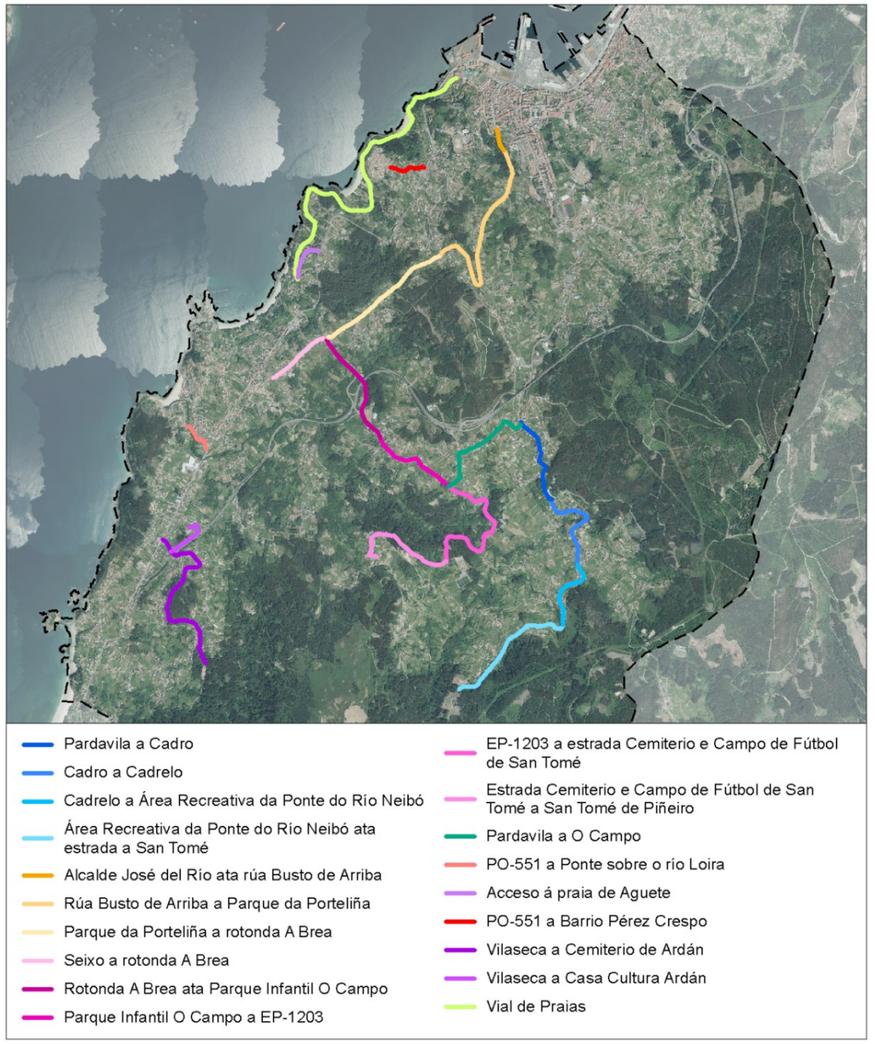
Desde as respectivas intersecciónss coa estrada PO-551 propóñense sendas peonís ata o Barrio Pérez Crespo a carón do cemiterio en Mogor, outra dende Vilaseca ata a casa da cultura de Ardán pola estrada municipal paralela á V.G.4.4 e outra dende Vilaseca pasando polos núcleos do Xuncal, O Pazo rematando no cemiterio de Ardán.

Por último proponse a mellora e acondicionamento do actual itinerario peonil/ciclista que discorre a través do viario das praias e que se propón ampliar ata a EP-1206 en Aguete así como conectar co tramo de carril bici executado no paseo Alcalde Blanco-Avenida de Ourense.

TRAMO PROPOSTO	TIPO	PRAZO	PERCORRIDO (m)	ORZAMENTO ESTIMADO (€)
PO-313: Pardavila-Cadro	Peonil	Medio	820	531 831,46
PO-313 Cadro-Cadrelo/Silvestre	Peonil	Longo	910	589.725,09
PO-313 Cadrelo-Área Recreativa Ponte Río Neibó	Peonil	Longo	690	450.000
PO-313- Ponte Río Neibó- Miñán	Peonil	Longo	1.240	825.000
EP-1201: Alcalde José del Río ata rúa Busto de Arriba	Peonil/Ciclista	Curto	210	150.000
EP-1201: Rúa Busto de Arriba a Parque da Porteliña	Peonil/Ciclista	Longo	1.960	1.275.000
EP-1201: Parque da Porteliña a rotonda A Brea	Peonil/Ciclista	Medio	1.255	825.000
EP-1202: Seixo a rotonda A Brea	Peonil/Ciclista	Medio	590	400.000
EP-1202: Rotonda A Brea ata Parque Infantil O Campo	Peonil	Longo	1.110	725.000
EP-1202-Tramo 3: Parque Infantil O Campo a EP-1203	Peonil	Longo	780	525.000
EP-1202-Tramo 4: Dende a EP-1203 ata a estrada Cemiterio e Campo de Fútbol de San Tomé	Peonil	Longo	1.490	1.000.000
EP-1202-Tramo 5: Estrada Cemiterio e Campo de Fútbol de San Tomé a San Tomé de Piñeiro	Peonil	Longo	1.015	675.000

TRAMO PROPOSTO	TIPO	PRAZO	PERCORRIDO (m)	ORZAMENTO ESTIMADO (€)
EP-1203: Pardavila-O Campo	Peonil	Medio	1.055	En proxecto
EP-1204: PO-551 a Ponte sobre o río Loira	Peonil	Curto	290	175.000
EP-1205: Senda acceso á praia de Aguete	Peonil	Medio	388	230.841,73
PO-551 a Barrio Pérez Crespo	Peonil	Curto	320	160.000
Vilaseca-Casa da cultura de Ardán	Peonil	Longo	430	225.000
Vilaseca-Cemiterio de Ardán	Peonil	Longo	1.750	875.000
Viario das praias	Peonil/Ciclista	Medio-Longo		1.576.750

Táboa 88: Rede de itinerarios peonís Marín (Fonte: Elaboración propia)



Imaxe 270: Rede de sendas e camiños seguros propostos (Fonte: Elaboración propia)

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	REDE DE SENDAS-CAMIÑOS SEGUROS (P3)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello de Marín, Fomento Xunta de Galicia, Deputación de Pontevedra, Colectivos locais
Horizonte implantación	Curto-Medio-Longo Prazo
Orzamento	Definido na táboa anterior

5.1.4. REDE DE CAMIÑOS RURAIS (L.E.1-P4)

➢ **Obxectivos e xustificación**

A maior parte dos equipamentos e centros de actividade de Marín localízanse nos núcleos urbanos do municipio, polo que é de vital importancia a comunicación dos núcleos rurais e urbanos.

Esta medida consistirá por tanto en crear unha rede de camiños rurais que permitan os desprazamentos a pé ou en bicicleta de forma segura entre os núcleos rurais e entre estes e as zonas urbanas.

Hai que sinalar que o Concello de Marín xa dispón dun plan anual de asfaltado de camiños no rural, que consiste en levar a cabo actuacións de mellora en función das necesidades existentes.

Os principal obxectivo desta medida serán:

- Acondicionar os camiños rurais co fin de facilitar a mobilidade peonil ou en bicicleta no interior do concello.

➢ **Descrición da proposta**

A actuación sinalada consistirá por tanto en continuar co actual plan de asfaltado e mellora de camiños no rural mediante a elaboración e execución dun programa plurianual de mellora e acondicionamento de camiños rurais, co fin de manter os mesmos en condicións axeitadas, a través da mellora e adecuación de firmes, condicións de drenaxe, etc. priorizando un uso peonil e ciclista. Estableceranse tres fases de actuación a curto, medio e longo prazo.



Imaxe 271: Camiños rurais no concello de Marín (Fonte: Elaboración propia)

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	REDE DE CAMIÑOS RURAIS (P4)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello de Marín, Asociacións de veciños
Horizonte implantación	Curto-Medio-Longo Prazo
Orzamento	500.000 €

5.1.5. REDE DE ITINERARIOS CICLISTAS (L.E.1-P5)

➢ **Obxectivos e xustificación**

Aínda que a circulación da bicicleta pode integrarse compartindo espazo co tráfico rodado, o incremento do número de vehículos e as características dalgunha vía, fan que esta opción en moitos casos sexa pouco segura.

Co fin de fomentar os desprazamentos en bicicleta, esta medida ten como finalidade a creación dunha rede de itinerarios ciclistas no municipio de Marín que cumpran unhas adecuadas condicións de accesibilidade, conectividade e seguridade. É importante tamén promover que a rede de itinerarios ciclistas conecte os centros educativos ou os equipamentos deportivos coas zonas máis poboadas, fomentando así os desprazamentos en bici dos estudantes. Os obxectivos específicos desta medida son:

- Comunicar a través de itinerarios ciclistas os principais núcleos de Marín, así como os núcleos urbanos e os principais centros atractores.
- Establecer novos itinerarios ciclistas e implantar áreas de prioridade ciclista no concello de Marín.
- Fomentar o uso da bicicleta nos desprazamentos cotiáns.

➢ **Descrición da proposta**

Segundo a "Guía básica de espazos públicos e mobilidade amable" publicada pola Deputación de Pontevedra:

- *"En zonas urbanas non existirán carrís-bici polas beirarrúas e a bicicleta compartirá plataforma co vehículo a motor. Para iso garantiranse baixas velocidades de tráfico mediante dispositivos de calmado de tráfico."*
- *En estradas entre núcleos nas que se dean as condicións de IMD maior de 8.000 veh/d e/ou con velocidades por encima dos 70 km/h, será necesaria a segregación de usos entre vehículo a motor e bicicletas, mediante unha senda exenta ou con separación física.*
- *En zonas rurubanas:*

De existir un ancho de plataforma suficiente e con baixas densidades de tráfico peonil e en bicicleta será posible a creación dunha banda lateral de convivencia peonil e en bicicleta, con sinalización específica na que se indique a prioridade peonil. O ancho da banda lateral dependerá da densidade de peóns e ciclistas esperada e da velocidade da vía (entre 2,5 e 4 m).

De non existir un ancho de plataforma suficiente, será necesaria a creación de zonas de convivencia, na totalidade do ancho da vía, con diferenciación de pavimento con respecto ao resto da estrada, elementos de calmado de tráfico na entrada á zona de convivencia e a correspondente sinalización de prioridade peonil.

Polo tanto, entre as actuacións contempladas por esta medida están incluídas a creación de novos carrís bici vencellados ás estradas existentes ou a sendas peonís xunto coa adecuación de infraestruturas existentes ao uso de bicicletas en rúas a 30 km/h de calzada compartida.

Para levar a cabo esta proposta será preciso instalar a sinalización adecuada que alerte da presencia de bicicletas.

No caso do núcleo urbano de Marín, proponse establecer varios itinerarios ciclistas con plataforma compartida co vehículo privado e cas adecuadas condicións de sinalización e calmado do tráfico, por exemplo:

- O eixo formado polas rúas da Estrada-Ezequiel Massoni-Camiño San Pedro-Recamán-San Pedro-Cemiterio-Viñas Brancas (ata CEIP Carballal. Este itinerario conecta o centro urbano co estadio, a piscina municipal, os centros educativos IES Mestre Landín e CEIP Carballal e o cemiterio.
- Así mesmo conectarase o CEP Sequelo co itinerario anterior a través das rúas Recamán, Jaime Janer e Enrique Turrall.

Proponse ademais que parte das sendas e camiños seguros descritas con anterioridade noutras medidas sexan compartidas por peóns e bicicletas. Estes tramos de sendas permitirían a conexión dos núcleos de Marín e Seixo e serían os seguintes:

EP-1201
- Alcalde José del Río ata Busto de Arriba.
- Busto de Arriba a Parque da Porteliña (tramo con nivel de dificultade alta debido á pendente).
- Parque da Porteliña a Rotonda A Brea.

EP-1202 ⟶ Seixo a rotonda A Brea

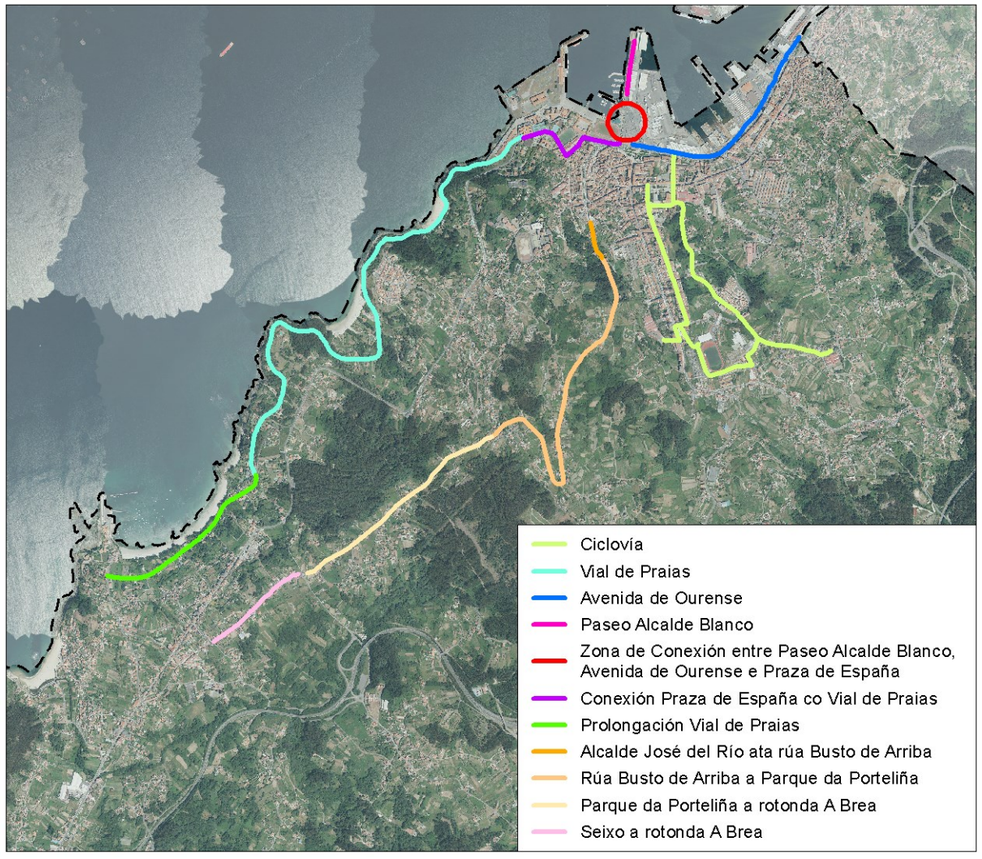
Ademais tamén se propón a mellora da actual vía ciclista que transcorre polo Vial de Praias, que actualmente conta con tramos exclusivos para a bicicleta e outros tramos compartidos, coa creación e a ampliación do espazo destinado á bicicleta nesta vía e a súa prolongación ata a EP-1206 en Aguete.

Polo que respecta ao espazo actual para a bicicleta en Marín e considerando as últimas intervencións levadas a cabo, outras das actuacións a considerar son a conexión do carril bici da Avenida de Ourense e do Paseo Alcalde Blanco e á súa vez, a conexión destes coa vía ciclista do Vial de Praias a través da rúa do Forte e da PO-551, procurando así unha continuidade ao longo da zona costeira do municipio de Marín.

Ademais será preciso conectar o carril bici executado na Avenida de Ourense co itinerario previsto entre Marín e Pontevedra, o que favorecerá a ciclabilidade futura con Pontevedra, creando así un itinerario ininterrompido para a bicicleta desde Pontevedra ata as praias de Marín por toda a zona costeira.

TRAMO PROPOSTO	TIPO	PRAZO	PERCORRIDO (m)	ORZAMENTO ESTIMADO
Viario das praias	Peonil/Ciclista	Medio-Longo	650+3.300+1.040	1.576.750
EP-1201: Alcalde José del Río-Busto de Arriba	Peonil/Ciclista	Curto	210	150.000
EP-1201: Busto de Arriba-Parque da Porteliña	Peonil/Ciclista	Longo	1.960	1.275.000
EP-1201: Parque da Porteliña-Rotonda A Brea	Peonil/Ciclista	Medio	1.255	825.000
EP-1202: Seixo-Rotonda A Brea	Peonil/Ciclista	Medio	590	400.000
Itinerario urbano	Ciclista/Motorizado	Curto	3.575	200.000

Táboa 89: Rede de itinerarios ciclistas Marín (Fonte: Elaboración propia)



Imaxe 272: Rede de itinerarios ciclistas (Fonte: Elaboración propia)

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	REDE DE ITINERARIOS CICLISTAS (P5)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello de Marín, Fomento Xunta de Galicia, Deputación de Pontevedra, Colectivos locais
Horizonte implantación	Curto-Medio-Longo Prazo
Orzamento	Definido na táboa anterior

5.1.6. REDE DE APARCAMENTOS DE BICICLETAS (L.E.1-P6)

➢ **Obxectivos e xustificación**

Á hora de favorecer os desprazamentos en bicicleta, non só é preciso executar itinerarios específicos senón que tamén é necesario dispoñer de zonas de aparcadoiro na rúa e nos centros atractores. Os principais puntos de atracción que se considerarán para a instalación de aparcamentos para bicicletas son os equipamentos públicos, os eixos comerciais, os espazos verdes, zonas turísticas etc.

Os obxectivos específicos son:

- Facilitar o uso da bicicleta no concello de Marín (entre os principais núcleos urbanos, equipamentos, centros de atracción turística).
- Proporcionar espazos axeitados e seguros para aparcar.

➢ **Descrición da proposta**

Proponse a instalación de varios aparcadoiros para bicicletas situados en:

- Contorna dos centros escolares.
- Contorna dos centros deportivos e de lecer.
- Nos núcleos de Marín, Seixo e Mogor.
- Na contorna das praias.
- Noutras zonas de interese turístico como ecoparque de Marín.

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	REDE DE APARCAMENTOS DE BICICLETAS (P6)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello de Marín
Horizonte implantación	Curto
Orzamento	12.500 €

5.1.7. SISTEMA DE ALUGUER DE BICICLETAS (L.E.1-P7)

➢ **Obxectivos e xustificación**

Un xeito de favorecer o uso da bicicleta para os desprazamentos é que o Concellos dispoña dun servizo de aluguer público, que permita a disposición de bicicletas en diversos puntos do municipio e a calquera hora do día, con prezos competitivos e relacionados cunha tarxeta municipal, tanto para residentes como para visitantes.

Os obxectivos específicos desta medida son os seguintes:

- Facilitar e fomentar o uso da bicicleta entre os principais núcleos urbanos de Marín e a zona de praias.

➢ **Descrición da proposta**

Esta actuación consistirá na implantación dun sistema público de aluguer de bicicletas consistente en 3 estacións situadas nos núcleos urbanos de Marín, Seixo, e na zona de praias.



Imaxe 273: Estacións aluguer bicicleta (Fonte: Elaboración propia)

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	SISTEMA DE ALUGUER DE BICICLETAS (P7)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello de Marín
Horizonte implantación	Curto
Orzamento	15.000 €

5.1.8. EXECUCIÓN E POSTA EN VALOR DE ESPAZOS PÚBLICOS E ÁREAS DE ESPARCEMENTO (L.E.1-P8)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Na actualidade, o concello de Marín está a promover actuacións de mellora dos espazos urbanos dende a priorización da mobilidade sostible, incrementando na medida do posible a superficie peonil e de zonas verdes do centro da vila, como é o caso da Avenida de Ourense ou do Paseo Alcalde Blanco.

A dispoñibilidade de espazos destinados ao esparcemento como prazas e xardíns, tanto no entorno urbano como no rural, con distintas funcións é escasa, e en moitos casos, ben pola súa distribución ou ben pola falta de posta en valor, están infrautilizadas ou incluso degradadas.

Nos núcleos urbanos, estes espazos adquiren un especial valor debido á falta de espazo nas rúas o que as converte nos únicos lugares de estancia e de esparcemento dispoñibles.

O obxectivo principal desta actuación é:

- Establecer novas espazos públicos ou poñer os existentes e a súa contorna, co fin de convertelos en lugares de encontro, relación e lecer, conseguindo unha melloría da percepción da cidade polos veciños e turistas, que irá unida a un impulso do comercio local e dos recursos turísticos do concello.

➢ **Descrición da proposta**

Proponse o acondicionamento e mellora de varios espazos públicos no concello de Marín:

<u>Contorna do Río Lameira</u>

A carón do núcleo urbano de Marín, localízase este espazo natural que na actualidade dispón dunha senda peonil e ciclable que discorre paralela ao río Lameira entre o centro de Saúde ata o colexio de Sequelo.

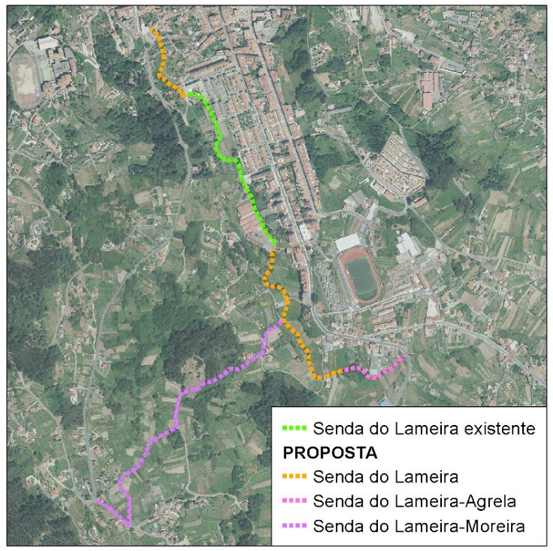
O PXOM vixente recolle a necesidade de actuar nas marxes do rio Lameira creando espazos libres que sexan respectuosos co contorno no que se atopan, preservando as características propias dos mesmos.

No ano 2019 redactouse o proxecto de “Mellora da rede de saneamento de Marín no contorno do río Lameira” no que se proxecta a renovación do colector interceptor do río Lameira en practicamente toda a súa lonxitude dende o seu inicio na estrada autonómica PO-313 ata Ponte Zapal, punto no que o río se canaliza ata a desembocadura no porto da Escola Naval. Por outra parte o proxecto inclúe acondicionar e manter a zona de servidume accesible e despexada.

O acceso terá un ancho de 3 m (2,5 pavimentado + 0,5 cuneta superficial). O paquete de firme estará confinado entre dúas liñas de bordo recto tipo xardín e estará formado por 20 cm de saburra artificial, xeotextil e unha capa de rodaxe naturalizada de solo cemento de 20 cm de espesor. A traza proposta estableceuse adaptándoa aos condicionantes impostos pola propia orografía e ao espazo dispoñible.

Será preciso a instalación de varias pasarelas sobre o río Lameira en función do trazado do colector e da senda de acceso. Así mesmo, unha vez rematado a citada senda prevese a reposición da zona de ocupación temporal ao seu estado orixinal, así como o axardinamento das marxes da mesma e a provisión de mobiliario urbano (varandas de madeira, bancos e papeleiras). Por último, deberá dotarse á senda de alumeado público ao longo de todo o seu percorrido.

Procurarase dar unha continuidade a esa senda ciclable a través dos camiños rurais existentes, enlazando os núcleos rurais de Moreira e Pardavila co parque Coto de Penizas.



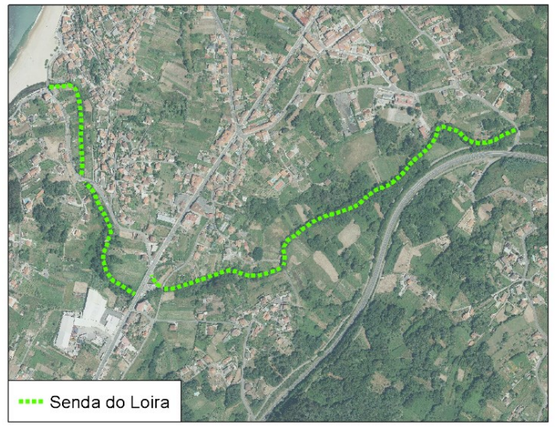
Imaxe 274: Contorna do Lameira (Fonte: Elaboración propia)

Contorna do Río Loira

A carón da desembocadura do rio Loira, existe unha área de esparcemento con xogos infantís, merendoiro e un tramo de senda paralela ao río. Igual que no caso anterior o PXOM preveu a protección das marxes do río Loira ao seu paso polo solo urbanizábel coa creación dun sistema xeral de espazos libres.

Proponse por tanto o acondicionamento e posta en valor da contorna do rio Loira (polo menos ata as proximidades do colexio de Seixo). A creación de novos tramos de senda peonil e ciclista e a potenciación dos xa existentes permitirá artellar o núcleo urbano de Seixo ca zona de praias a través de percorridos a pé ou en bicicleta.

Ambas rutas permitirán a creación de eixos verdes e zonas de esparcemento mellorando a calidade urbana e potenciando unha mobilidade sostible.



Imaxe 275: Contorna do Loira (Fonte: Elaboración propia)

Mercado de Cantodarea

O antigo mercado de Cantodarea sitúase a carón da Rúa Concepción Arenal, no barrio de Cantodarea. Trátase dunha construción semiderruida e en estado abandono o que converte a zona nun lugar degradado e infrautilizado polos veciños.

Na actualidade está en proceso de licitación a demolición do edificio e o acondicionamento do solar na rúa Concepción Arenal-Cantodarea que inclúe a execución das obras de demolición do edificio, a construción dunha nova envolvente para o Centro de Transformación aloxado no interior do edificio e o acondicionamento do solar tanto da zona de uso e dominio público como do solar do uso dotacional.

Con esta actuación preténdese crear un espazo máis atractivo, accesible e funcional, con zonas de aparcamento, espazos verdes e mobiliario urbano que invite a estancia e ao lecer.



Imaxe 276: Antigo mercado de Cantodarea (Fonte: Elaboración propia)

Barriadas: Virxe do Carme, Virxe do Porto, Favarizas e San Pedro

No núcleo urbano de Marín emprázanse as barriadas de Virxe do Carme e Favarizas a carón da rúa Jaime Janer, a Barriada Virxe do Porto á que se accede dende a Rúa da Cañota e a barriada de San Pedro a carón da rúa de San Pedro.

O entorno do ámbito de actuación é eminentemente urbano e en todos os casos dispoñen de beirarrúas, itinerarios peonís ou plataforma única destinada principalmente ao transito peonil, contan con zonas axardinadas e pequenas prazas. En liñas xerais o estado deficiente das mesmas non invita ao seu uso como lugares de encontro, relación e lecer.

No caso da barriada de Favarizas, o concello de Marín dispón dun proxecto de renovación de pavimentos. Os viarios que se pretende renovar están destinados fundamentalmente ao tránsito peonil, presentan plataforma única carecendo de beirarrúas perimetrais. En xeral o tránsito de vehículos limítase a labores de carga e descarga, xa que as vivendas non dispoñen de garaxes e está prohibido o estacionamento na rúa. As actuacións propostas no citado proxecto consisten na renovación do pavimento, escaleiras, varandas, xardineiras e elementos do mobiliario urbano, mantendo en todo momento a súa xeometría e características.

Así mesmo, na actualidade o concello de Marín, está a elaborar un proxecto de mellora da Barriada do Carme, de acordo cas actuacións de mellora da mobilidade e da accesibilidade que ven levando a cabo nos últimos anos.

Proponse por tanto unha mellora e acondicionamento en xeral do espazo público das catro barriadas, cunha cualificación como prioritariamente peonil, coa mellora do mobiliario e da iluminación e coa ampliación ou adecuación das zonas verdes existentes. O principal obxectivo será crear espazos máis amables e sostibles.



Imaxe 277: Barriadas Virxe do Carme, Virxe do Porto, Favarizas e San Pedro (Fonte: Elaboración propia)

Mercado de Seixo

O concello de Marín está pendente de adxudicar a obra de humanización da contorna do mercado municipal de Seixo, que consistirán na reordenación do espazo de viais, a mellora da mobilidade e a accesibilidade no tramo de rúa situado entre a Avda. Dr. Otero Ulloa e o Camiño Vello de Seixo.

A humanización contempla a formación dunha praza pública e a organización do espazo para peóns e vehículo privado, incluíndo a adaptación e mellora de infraestruturas e servizos.



Imaxe 278: Actuación prevista na contorna do mercado de Seixo (Fonte: Proxecto humanización)

Praza Ponteporto

A praza Ponteporto localízase entre a Av. de Ourense, e Concepción Arenal. O acceso á mesma realízase dende a propia Avenida de Ourense respecto á que se eleva uns 4,5 m. e dende a rúa José Trasande onde o acceso se produce a nivel da beirarrúa. A praza divídese en dous niveis cunha diferencia entre os mesmos de 80 cm que se salvan a través dunha rampla e dúas escaleiras.

O nivel superior, cunha superficie de 1.056 m^2 , ademais de espazo público é a cuberta plana dun local destinado actualmente a supermercado, e no caso do nivel inferior da praza, cunha superficie de 429 m^2 acontece o mesmo, pero o espazo que cobre e parte do garaxe do edificio Ponteporto.

No ano 2016 o concello de Marín levou a cabo traballos de substitución do material impermeabilizante e do pavimento do nivel inferior da praza, quedando pendente a reparación do nivel superior da praza pública.

Na actualidade, a través do pavimento da zona da praza estanse a producir graves filtracións de auga en días de choiva, que afectan principalmente ao establecemento comercial situado baixo a mesma, aínda que tamén se detectaron problemas de humidades en outros locais aos que se accede dende a praza.

O concello de Marín conta cun proxecto de substitución da impermeabilización e do pavimento da praza de Ponteporto no que se contempla non só a execución dun novo material impermeabilizante, a substitución do actual sistema de recollida de pluviais ou a execución dun novo pavimento de formigón impreso, senón que se inclúe tamén a colocación de novo mobiliario urbano ou o acondicionamento do parque infantil existente.

Por tanto estímase que as actuacións propostas permitirán a posta en valor da praza e do parque infantil, conseguindo un espazo agradable que invite á estancia e mellorando a percepción do ámbito entre veciños e comerciantes.

Área Recreativa da Ponte do Río Neibó

Esta área recreativa atópase a carón da estrada autonómica PO-313 e nela localízase unha ponte de pedra sobre o río que circula formando pequenas cascadas, unha fonte e algún mobiliario, sen embargo o seu acceso atópase cuberto con maleza e residuos.

Proponse a recuperación e acondicionamento de dita área incrementando así o seu valor turístico e converténdoa nunha zona apta para o lecer e desfrute dos veciños e visitantes.



Imaxe 279: Área recreativa da Ponte do Río Neibó (Fonte: Elaboración propia)

➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	EXECUCIÓN E POSTA EN VALOR DE ESPAZOS PÚBLICOS E ÁREAS DE ESPARCEMENTO (P8)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Policía Local, Deputación de Pontevedra, Xunta de Galicia, Patrimonio, Asociacións locais, Augas de Galicia, etc.
Horizonte implantación	Curto - Medio - Longo Prazo
Custo	Definido na táboa de implantación

5.1.9. CRITERIOS DESEÑO DE RÚAS E ESPAZOS PEONÍS (L.E.1-P9)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Esta medida contempla os criterios de deseño a seguir no deseño de rúas ou itinerarios peonís no ámbito urbano e periurbano así como en futuros desenvolvementos. Compre sinalar que o concello de Marín forma parte da rede de concellos ÁGORA que constitúe unha rede de acción institucional entre concellos e a Deputación de Pontevedra a prol de considerar e valorizar o espazo público como un dereito fundamental da cidadanía. Un dos seus fundamentos é que o espazo público forma parte substancial da vida das persoas como escenario natural das relacións colectivas.

Polo tanto os obxectivos principais que persegue esta medida son:

- Establecer unhas regras de deseño xerais dos itinerarios peonís a desenrolar.
- Completar as necesidades de mobilidade no ámbito urbano e do entorno periurbano.
- Fomentar os percorridos a pé fronte ao uso do transporte motorizados.
- Incrementar a seguridade dos peóns nos seus percorridos máis cotiáns.

➢ **Descrición da proposta**

Segundo a normativa vixente, para os futuros acondicionamentos ou deseño de novos itinerarios peonís ás condicións mínimas xerais para que estes sexan accesibles son:

1) Todo itinerario peonil accesible deberá cumprir como mínimo os seguintes requisitos:
   a) Discorrerá sempre de maneira lindeira ou adxacente á liña de fachada ou elemento horizontal que materialice fisicamente o límite edificado a nivel do chan. No obstante, cando as características e o uso do espazo recomenden outra disposición do itinerario peonil accesible ou cando este careza de liña de fachada ou referencia edificada, facilitarase a orientación e o encamiñamento mediante una franxa guía lonxitudinal.
   b) En todo o seu desenvolvemento posuirá unha anchura libre de paso mínima non inferior a 1,80 m, que garanta o xiro, cruzamento e cambio de dirección das persoas independentemente das súas características ou modo de desprazamento.

      A anchura das beirarrúas definirase en función da intensidade peonil por razóns residenciais, comerciais, de paso ou comunicación entre zonas e destinos.
   c) En todo o seu desenvolvemento posuirá unha altura libre de paso non inferior a 2,20 m.
   d) Non presentará chanzos illados nin resaltes.
   e) A pendente transversal máxima será do 2% e a pendente lonxitudinal máxima será do 6%.
   f) En todo o seu desenvolvemento disporá dun nivel mínimo de iluminación de 20 luxes, proxectada de xeito homoxéneo, evitándose o deslumbramento.
   g) Disporá dunha correcta sinalización e comunicación seguindo as condicións establecidas.
2) En zonas de plataforma única, onde o itinerario peonil accesible e a calzada se encontren ao mesmo nivel, o deseño axustarase ao uso previsto e incorporarase a sinalización e a información que corresponda para garantir a seguridade dos usuarios.

3) Garantirase a continuidade dos itinerarios peonís accesibles nos desniveis e nos puntos de cruce co itinerario vehicular.

4) Deberán preverse áreas de descanso ao largo do itinerario peonil accesible en función das súas características físicas, da tipoloxía da poboación e da frecuencia de uso.

En relación ás áreas de descanso, prazas, parques e xardíns, deberán cumprir os seguintes requisitos:

a) En todo o seu desenvolvemento posuirán unha altura de paso non inferior a 2,20 m.

b) Non existirán chanzos illados en ningún dos seus puntos.

c) A pavimentación reunirá as características de deseño e instalación definidas para os itinerarios peonís accesibles.

d) Disporán de bancos.

Garantirase o acceso ás áreas de descanso, prazas, parques, xardíns e ás áreas con presenza de espectadores dende un itinerario peonil accesible e este acceso considerarase parte do mesmo.

As áreas destinadas á realización de actividades que requiran a presencia de espectadores deberán dispoñer, ademais dos servicios e produtos de apoio que correspondan de acordo á normativa.

En itinerarios peonís accesibles dos parques e xardíns disporán de información para a orientación e localización dos accesos, as instalacións, as actividades e os servicios dispoñibles.

Excepcionalmente, nas zonas urbanas consolidadas, e nas condicións previstas pola normativa autonómica, permitiranse estreitamentos puntuais, sempre que a anchura libre de paso resultante non sexa inferior a 1,50 m.

Por outro lado, segundo a ***"Guía Básica de espazos públicos e mobilidade amable"*** publicada pola Deputación de Pontevedra respecto as beirarrúas:

1) Salvo en puntos curtos e illados, a beirarrúa deberá ter un ancho mínimo de 2,50 m para garantir os 1,80 m libres que esixe a normativa de accesibilidade. Estes valores deben servir de referencia tanto para a implantación de beirarrúas en novos proxectos como para ser o obxectivo mínimo ao que hai que tender para a mellora das beirarrúas existentes.

2) Non se deberán executar ramplas para a accesibilidade cando o ancho non supere os 3,20 m (1,80 libre fóra da rampla e 1,40 para que a rampla non supere o máximo 10% de pendente).

3) Cando se presenten accesos aos garaxes deberá deixarse na beirarrúa un ancho mínimo horizontal de 90 cm.

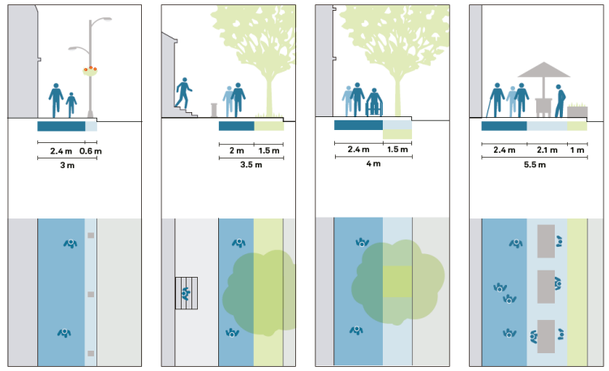
Nos casos en que a sección da rúa non supere o 12 m, a opción alternativa preferente debe ser a plataforma única e a preferencia peonil. Esta limitación pode rebaixarse a 10 metros no caso dun único carril nun único sentido.

Nas plataformas únicas de uso mixto, a beirarrúa e a calzada estarán a un mesmo nivel, tendo prioridade o tránsito peonil.

No medio rural e nos ámbitos rururbanos considérase que, tendo como referencia o agora apuntado, debe analizarse en detalle no proxecto a adopción de plataforma única e as súas características.

En todos aqueles casos de novas estradas ou melloras de seguridade viaria en estradas existentes, onde non sexa posible a segregación de usos nin a separación física de espazos deberase garantir unha velocidade máxima de 30 km/h, para o que se deberán incluír medidas adicionais de calmado de tráfico

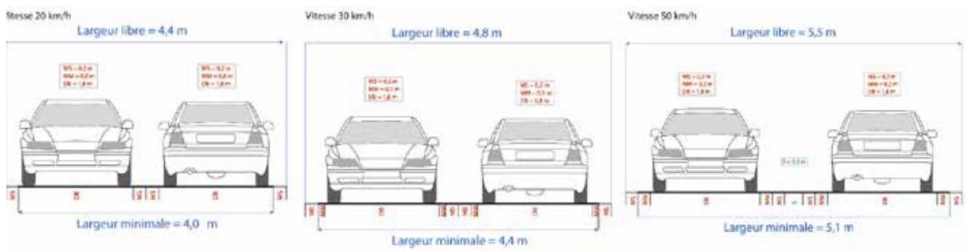
Por tanto, naquelas zonas con beirarrúas estreitas e viario > 3,5 m proponse a redución das dimensións do carril ata 3,0-3,25 m, e ampliar o espazo destinado á beirarrúas. Nas zonas con beirarrúas estreitas e viario < 3,5 m, proponse a redución das dimensións do carril ata 3,0 m e no caso de existir liña de aparcamento realizar un estudo de compatibilidade do mesmo analizando a posibilidade de eliminalo para incrementar o espazo peonil.

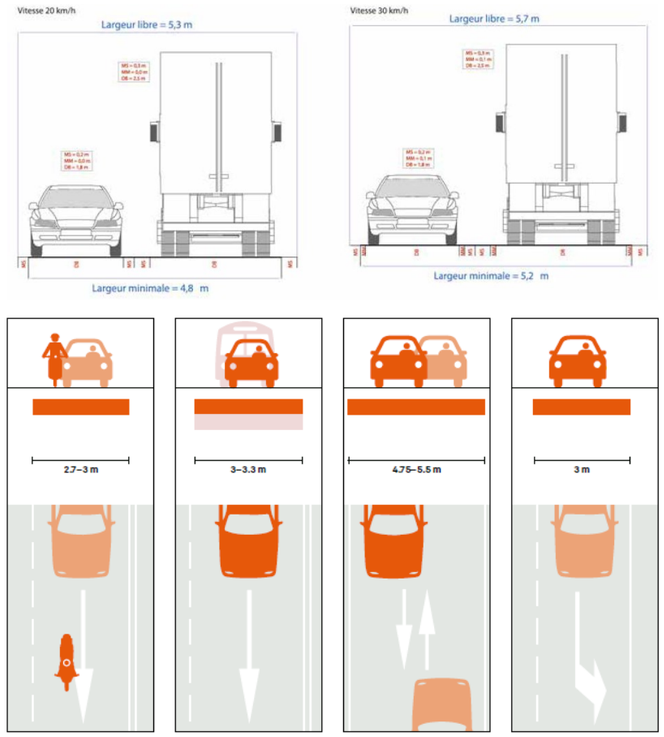


Imaxe 280: Seccións tipo zonas peonís (Fonte: Guía básica de espazos públicos e mobilidade amable da Dep. Pontevedra)

Respecto á sección das calzadas, segundo o exposto na **"Guía básica de espazos públicos e mobilidade amable"** da Deputación de Pontevedra, as seccións das calzadas e os estacionamentos deben estar deseñadas para evitar a dobre fila e o estacionamento desordenado porque, á parte de orixinar problemas de todo tipo, acaban interferindo tamén nos circuítos peonís.

Para alcanzar este fin e como elemento de calmado do tráfico é conveniente reducir a sección das calzadas ao mínimo que permita o paso dun camión de bombeiros. Arredor de 3 m para unha velocidade da orde de 30 km/h.





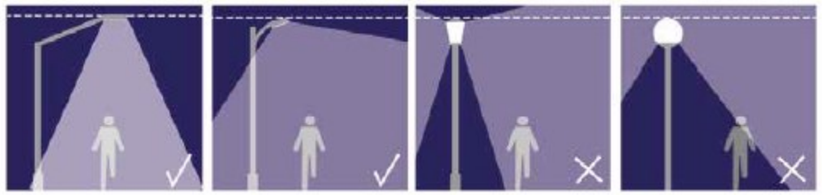
Imaxe 281: Seccións tipo calzadas (Fonte: Guía básica de espazos públicos e mobilidade amable da Dep. Pontevedra)

O estacionamento en liña é o recomendable como norma xeral, xa que permite dispoñer de máis espazo que o que permite o estacionamento en batería para reordenar a rúa, sen que iso signifique, nin moito menos, que o espazo da calzada teña que ser maior.

Por outra banda, os espazos para os estacionamentos en liña deberán ter un ancho de 2,20 m, +/- 10 cm. O estacionamento en batería deberá ter unhas dimensións da orde de 5 m x 2,50 m e dispoñerse de forma que a saída do vehículo se faga na dirección da circulación (o que adoita coñecerse como aparcadoiro en espiga) e, en calquera caso, o estacionamento en espiga ou batería deberá usarse de maneira restritiva, en zonas de velocidade máxima de 50 km/h ou menor, e nunca en interseccióńns.

Os pasos de peóns deberán estar protexidos do estacionamento e, en caso de ser necesario, con medidas físicas como morróns, testos, escavas, ampliación da beirarrúa se existe estacionamento, etc. Os pasos de peóns deberán estar, como norma xeral, sobreelevados ata o nivel da beirarrúa, dándolle continuidade ás mesmas.

A iluminación debe estar pensada e orientada cara os itinerarios peonís, en particular para os cruzamentos e pasos peonís. A iluminación non debe deixar áreas escuras nas beirarrúas nin debe cegar e molestar aos viandantes e condutores.



Imaxe 282: Iluminación (Fonte: Guía básica de espazos públicos e mobilidade amable da Dep. Pontevedra)

Pode tomarse como distancia transversal orientativa entre os postes das luminarias de entre 2,5 e 3 veces a altura dos focos. En calzadas estreitas, pode chegar cunha única fila de luminarias para iluminar adecuadamente. En pasos de peóns é importante que a iluminación sexa a adecuada. Nas zonas rururbanas ou do ámbito do rural, nas que o tránsito peonil é menor, pódese contemplar a posibilidade de utilizar sistemas de iluminación activados pola presenza de peóns.

Como complemento da iluminación pode ser interesante engadir sinalización horizontal como dentes de dragón ou ben o uso de redutores físicos de velocidade co fin de indicar a presenza dun paso de peóns.

Ademais considerarase a utilización de pavimento sono-redutor nas beirarrúas e/ou das rúas principais da vila co fin de diminuír a contaminación acústica provocada polo tráfico peonil e rodado.

Por outro lado, como concello adherido á rede ÁGORA, Marín comprométese a seguir unha serie de principios ou criterios nos proxectos de intervención no espazo publico que veñen definidos nas "*Bases reguladoras para da convocatoria de subvencións para a redacción de proxectos ou execución de obras de mobilidade amable e recuperación de espazos públicos dos concellos da rede ÁGORA"* e entre as que destacamos:

Nos proxectos de urbanización e reurbanización, as beirarrúas, en caso de existir e salvo excepcións puntuais xustificadas, terán rasantes continuas, con un ancho mínimo de 2,5 m e cumprirán cos criterios de accesibilidade universal. No caso de que esta solución non sexa posible, a alternativa prioritaria será a plataforma única ao mesmo nivel coas medidas de redución e calmado de tráfico necesarias.

En todos aqueles casos de novas estradas ou melloras de seguridade viaria en estradas existentes, onde non sexa posible a segregación de usos nin a separación física de espazos deberase garantir unha velocidade máxima de 30 km/h e medidas de calmado do tráfico.

Nas plataformas únicas en zonas rururbanas poderanse marcar liñas de vida mediante a iluminación, cambios de pavimento, sinalización ou balizamento, que sirvan como guías ás e aos peóns, pero estas deberán ser en calquera caso salvables e garantir un ancho mínimo de 2,5 m para o peón

En canto as rúas e espazos de preferencia peonil, deberán ser continuas, compactas e con plataforma a nivel, evitando en zonas urbanas a creación de circuítos para vehículos motorizados e zonas de estacionamento. Non se deben crear barreiras ou outros elementos de difícil remoción para facilitar o acceso a persoas con mobilidade reducida e en previsión das necesidades de acceso para obras, servizos ou bombeiros.

Respecto á bicicleta, en zonas urbanas a bicicleta compartirá plataforma co vehículo a motor (elementos de calmado do tráfico).

En estradas con IMD > 8.000 veh/d e/ou con velocidades por riba de 70 km/h será necesaria a segregación de usos mediante a separación física ou a creación dunha senda exenta.

En zonas rururbanas, de existir un ancho de plataforma suficiente e baixas densidades de tráfico poderá crearse unha banda lateral (2,5-4 m) de convivencia peonil e bicicleta, con prioridade peonil. De non existir un ancho de plataforma suficiente será preciso crear zonas de convivencia, con diferenciación de pavimento con respecto ao resto da estrada, elementos de calmado do tráfico e sinalización de prioridade peonil.

Emprazase nesta actuación calquera das rúas que non cumpren cos criterios definidos na mesma e non especificadas en actuacións anteriores así como os núcleos rururbanos que bordean o núcleo de Marín.

➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	DESEÑO E MELLORA DE ITINERARIOS PEONÍS (P9)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Deputación de Pontevedra, Xunta de Galicia, Colectivos locais
Horizonte implantación	Curto - Medio - Longo Prazo
Custo	Por determinar

5.1.10. PASOS DE PEÓNS SEGUROS E ACCESIBLES (L.E.1-P10)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Tras os traballos de campo compróbase que algún dos pasos de peóns existentes no concello de Marín non contan coas adecuadas condicións de accesibilidade ou de visibilidade.

A presenza de vehículos estacionados, mobiliario urbano, pivotes, etc., xunto coas dimensións e características dos mesmos fai que en moitos casos o tránsito non sexa accesible e seguro.

Por tanto, o obxectivo principal desta proposta é:

- Facilitar a prioridade dos modos non motorizados nas intersección dos núcleos urbanos.

Para iso será necesario a realización dun estudo específico dos pasos de peóns existentes na vila, así como daquelas rúas ou intersección que carecen dos mesmos.

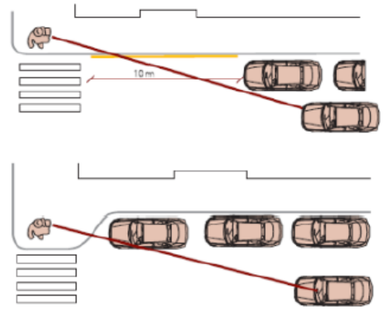
Preténdese establecer unhas regras de deseño xerais dos pasos de peóns a executar ou a acondicionar para que cumpran coas condicións mínimas de accesibilidade e visibilidade.

➢ **Descrición da proposta**

Para os futuros acondicionamentos ou deseño de novos pasos de peóns, ás condicións mínimas xerais para que estes sexan accesibles e seguros segundo o exposto na “Guía básica de espazos públicos e mobilidade amable” así como nas bases para a redacción de proxectos e execución de obras de mobilidade da rede de concellos ÁGORA da Deputación de Pontevedra son:

Guía básica de espazos públicos e mobilidade amable:

- Os pasos de peóns deben ser o máis curtos posibles, protexidos, preferentemente sobreelevados, con prohibicións de estacionamento nos seus bordos. As orellas e lingüetas son os instrumentos máis idóneos e recomendables para alcanzar este fin.
- Deberán estar protexidos do estacionamento con medidas físicas como morróns, testos, escavas, e ampliación de beirarrúas si existe estacionamento, etc. que melloren as condicións de visibilidade para peóns e condutores. Deben contar con iluminación e sinalización adecuada.
- Nos ámbitos urbanos consolidados, para as dimensións das orellas pode tomarse como referencia a necesidade dun radio de xiro de 4-6 metros para vehículos lixeiros e de 10 metros para autobuses e outros vehículos pesados.



Imaxe 283: Pasos de peóns (Fonte: Guía básica de espazos públicos e mobilidade amable da Deputación de Pontevedra)

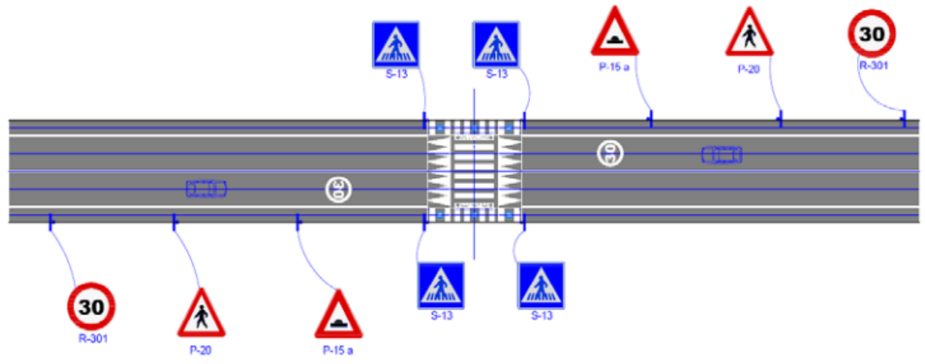
- Referente ás estradas ou travesías, merece especial atención os pasos de peóns situados nas inmediacións dunha curva ou cambio de rasante. Se existen beirarrúas deberían ser sobreelevados, teñen que estar convenientemente sinalizados e protexidos previamente con elementos redutores de velocidade.
- No caso de pasos de peóns elevados, o tratamento do firme deberá ter características similares ao da beirarrúa e non ao da calzada. Salvos casos excepcionais, as mesetas dos pasos de peóns sobreelevados deben ter un ancho superior aos 4 metros, aínda que se recomendan 5 metros.
- A distancia entre pasos de peóns sobreelevados consecutivos debe responder a dous criterios: manter a velocidade prescrita para os automóbiles (grandes distancias fan que a velocidade volva a incrementarse) e , no caso de pasos de peóns, ser funcionais e non obrigar as e os peóns a rodeos inasumibles.

Na Guía básica de espazos públicos e mobilidade amable da Dep. Pontevedra recóllense táboas nas que se definen as pendentes e lonxitudes das ramplas de entrada e saída en función da velocidade e da altura.

- En pasos de peóns non elevados, os vaos deberán adaptarse ás diferentes condicións que se producen no medio urbano, cumprindo sempre a normativa de accesibilidade (pendentes, pavimentos de botóns con color contrastado co itinerario peonil no que se localiza.
- En pasos de peóns non elevados, os vados deberán adaptarse ás diferentes condicións que se producen no medio urbano, cumprindo sempre a normativa de accesibilidade (pendentes, pavimentos de botóns con color contrastado co itinerario peonil no que se localiza.

Segundo as "*Bases reguladoras para a convocatoria de subvencións para a redacción de proxectos ou execución de obras de mobilidade amable e recuperación de espazos públicos dos concellos da rede ÁGORA"* en relación aos pasos de peóns establecen:

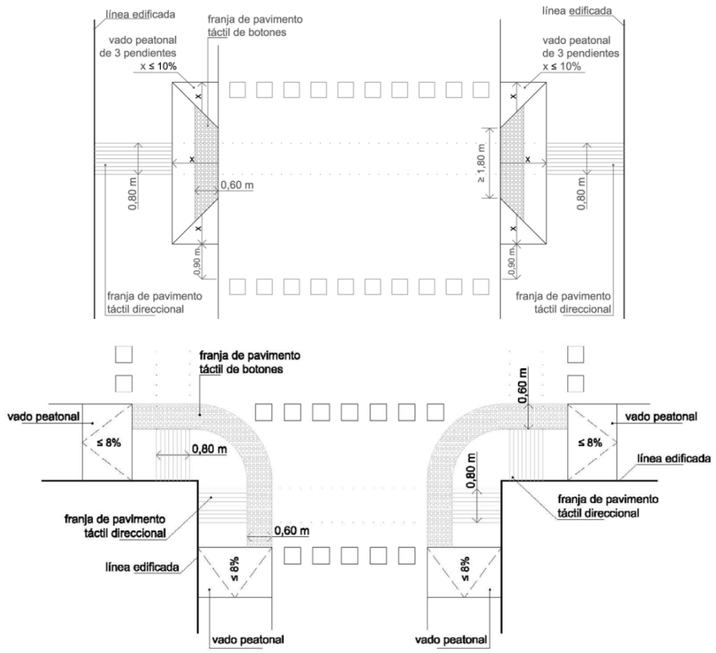
- En solo urbano, hai que colocar pasos de peóns en todas as rúas ou vías que confluán nun cruzamento.
- Deberán ser directos e como prolongación da beirarrúa ou itinerario para viandantes e ter a menor lonxitude posible. Serán sobreelevados, sendo continuación da beirarrúa en canto á rasante.
- Fóra dos cruzamentos os pasos de peóns deberán ter a menor lonxitude posible, estar convenientemente iluminados e sinalizados. Deben estar protexidos e ser sobreelevados xustificando a velocidade de paso de vehículo para a que se deseñan.
- Polo que se refire á anchura, o mínimo non debería ser inferior a 4 m de ancho (paso de peóns), sendo recomendable que teñan un ancho de 5 m. As bases recollen as táboas de lonxitude da base e das pendentes das ramplas de entrada e saída dos pasos de peóns en función da velocidade e da altura (correspóndense cas recollidas na Guía básica de espazos públicos e mobilidade amable).



Imaxe 284: Pasos de peóns (Fonte: Bases rede de concellos ÄGORA da Deputación de Pontevedra)

Segundo a normativa de accesibilidade vixente, os pasos de peóns deberán cumprir os seguintes puntos:

- Localizaranse en aqueles puntos que permitan minimizar as distancias necesarias para efectuar o cruce, facilitando en todo caso o tránsito peonil e a súa seguridade. Os seus elementos e características facilitarán una adecuada visibilidade dos peóns cara os vehículos e viceversa.
- O ancho de paso non será inferior ao dos dous vaos peonís que o limitan e o seu trazado será preferentemente perpendicular á beirarrúa.
- Cando a pendente do plano inclinado do vao sexa superior ao 8%, e co fin de facilitar o cruce a persoas con mobilidade reducida ampliarase o ancho do paso de peóns en 0,90 m medidos a partir do límite externo do vao. Garantirase a inexistencia de obstáculos na área correspondente da beirarrúa.
- Os pasos de peóns disporán de sinalización no plano do solo con pintura antiescorregadiza e sinalización vertical para vehículos.



Imaxe 285: Pasos de peóns (Fonte: Orde VIV/561/2010)

➢ Ficha técnica da proposta

Proposta	PASOS DE PEÓNS SEGUROS E ACCESIBLES (P9)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Deputación de Pontevedra, Xunta de Galicia Asociacións Persoas con Discapacidade
Horizonte implantación	Curto - Medio Prazo
Custo	Estudo: 5.000 € Execución: 75.000 €

5.1.11. MELLORA DA ACCESIBILIDADE Á GRANXA DE BRIZ - PARQUE DOS SENTIDOS (L.E.1-P11)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Situada en pleno núcleo urbano de Marín, a granxa de Briz constitúe un espazo natural que ofrece infinidade de actividades como xogos infantís, zona de aventura, tobogáns e xogos integrados na natureza, a lagoa natural e a artificial e a ladeira dos sentidos.

Conta cun auditorio ao aire libre onde se celebran concertos e espectáculos, e tres vivendas onde se emprazan diversos servizos sociais como o centro de información á muller (CIM), a atención a persoas con alceime, necesidades domésticas, axuda a domicilio, talleres de emprego, protección civil, etc. Polo tanto trátase dun dos principais espazos naturais de encontro, emparellamento e servizos do núcleo de Marín.

O acceso á mesma realízase dende as rúas da Costa e Ponte Zapal, ambas con pendentes moi pronunciadas e cun espazo destinado ao tránsito peonil diferenciado da calzada, o que dificulta en xeral a accesibilidade a pé á granxa.



Imaxe 286: Acceso á Granxa de Briz (Fonte: Elaboración propia)

O obxectivo específico desta actuación é por tanto potenciar os desprazamentos a pé e garantir unha accesibilidade universal a todas as persoas a un dos principais centros atractores do concello.

➢ **Descrición da proposta**

Tendo en conta a localización da granxa de Briz, e que as rúas que dan acceso á mesma teñen pendentes de consideración proponse crear un acceso alternativo. Na rúa Ponte Zapal, preto da intersección da mesma coa Avenida Alcalde José del Rio, onde a rúa non presenta aínda unha elevada pendente, existe unha pequena zona de estancia que limita co muro de pedra que bordea a finca e onde podería situarse o novo acceso proposto.

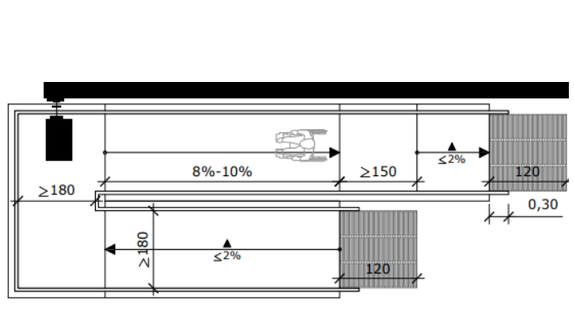
Neste caso, estudiarase a mellor alternativa, tendo en conta o emprazamento e que deberá cumprir as condicións mínimas de accesibilidade recollidas na normativa vixente.



Imaxe 287: Localización do novo acceso proposto

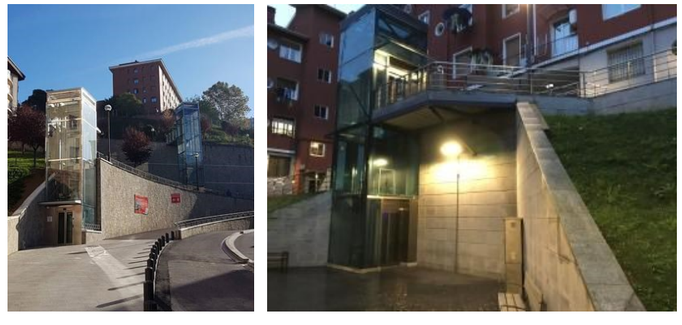
Para salvar o desnivel existente, garantindo a accesibilidade propóñense as seguintes solucións:

- Execución dunha rampla accesible con ancho mínimo de paso de 1,80 m., pendente máxima do 10% (para tramos de ata 3,00 metros) e do 8% (para tramos de ata 9 metros) medidos en proxección horizontal. Cando exista un cambio de dirección entre dous tramos, o deseño da zona de descanso deberá respectar a o ancho libre de paso de 1,80 m. Contigua ou próxima á rampla deberá situarse sempre que sexa posible, unha escaleira que cumpra las condiciones especificadas na normativa vixente.



Imaxe 288: Rampla accesible tipo (Fonte: Normativa vixente)

- A outra opción a valorar será a instalación dun ascensor que permita salvar a diferencia de altura entre ambos espazos. No exterior da cabina e lindando cas portas deberá existir un espazo libre de obstáculos onde poida inscribirse un círculo de 1,50 m. de diámetro mínimo.



Imaxe 289: Exemplos ascensores

➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	MELLORA DA ACCESIBILIDADE Á GRANXA DE BRIZ-PARQUE DOS SENTIDOS (P11)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Xunta de Galicia (Patrimonio) Asociacións Persoas con Discapacidade
Horizonte implantación	Curto - Medio Prazo
Custo	Execución: 250.000 €

5.1.12. URBANIZACIÓN E HUMANIZACIÓN DA RÚA JAIME JANER PO-313 (P.Q. 0+000 - 1+400). (L.E.1-P12)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Nos últimos anos, o concello de Marín promoveu diversas actuacións de urbanización e humanización das rúas do núcleo urbano co obxectivo de dar un maior protagonismo ao peón fronte ao vehículo rodado, mellorar a mobilidade e buscar un deseño que responda as necesidades dos usuarios.

Con esta urbanización da rúa Jaime Janer (PO-313) o concello pretende reunir neste vial unha serie de funcionalidades e servizos propios dunha rúa urbana en beneficio da cidadanía, sen esquecerse da peculiaridade de que se trata dunha estrada autonómica.

As actuacións recollidas nesta proposta teñen como obxectivo potenciar, humanizar e dinamizar unha contorna urbana dun vial que non se adapta ás actuais necesidades, partindo ademais da premisa de buscar un deseño que sexa comprensible, utilizable e accesible por todos os usuarios da rúa, garantindo a seguridade e comodidade dos mesmos (accesibilidade universal).

➢ **Descrición da proposta**

A actuación proposta sobre a estrada autonómica PO-313, ao seu paso polo núcleo urbano de Marín, p.k. 0+000 -1+060, consiste principalmente na urbanización da mesma mediante a execución principalmente das seguintes actuacións:

- Reordenación e optimización do espazo público, delimitando claramente o uso e as funcións de cada unha das zonas que debe constituír a rúa.
- Pavimentación das beirarrúas, aparcamentos e carrís de circulación proxectados. Utilizaranse diferentes texturas e cores que satisfagan as necesidades dos usuarios.
- Creación dun itinerario peonil accesible onde a sección útil das beirarrúas non sexa inferior a 2 m.
- Disposición de zonas de estancia e esparexemento para os viandantes.
- Disposición e reordenación de zonas de carga e descarga, prazas de estacionamento reservadas, paradas de autobús e zonas de contedores de lixo.
- Humanización da rúa mediante a disposición de mobiliario urbano e zonas axardinadas.
- Actuacións que propicien unha redución da velocidade de circulación na travesía.
- Renovación de instalacións.





➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	URBANIZACIÓN E HUMANIZACIÓN DA RÚA JAIME JANER PO-313 (P.Q. 0+000 - 1+400) (P12)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Xunta de Galicia
Horizonte implantación	Curto – Medio- Longo Prazo
Custo	3.305.715,22 €

5.1.13. RECUPERACIÓN DO PASEO ALCALDE BLANCO E DA SÚA CONTORNA (L.E.1-P13)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

O principal obxectivo da proposta é recuperar un espazo privilexiado, que se atopaba infrautilizado e degradado, mediante a humanización e naturalización do mesmo.

O proxecto supón a primeira fase de actuación nunha bolsa de terreo que englobará toda a parcela do paseo marítimo Alcalde Blanco. A fase que se expón supón a actuación na zona entre a escola Naval e a zona portuaria.

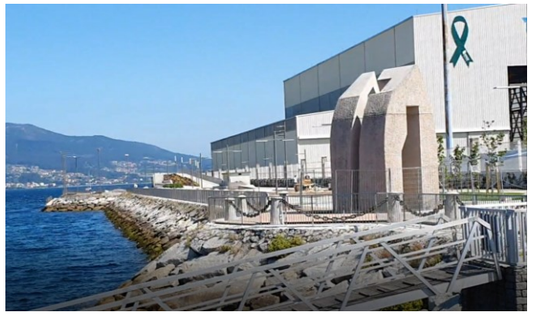
Con esta actuación que se executou durante este ano 2021 e a cal se atopa a piques de rematar, veranse beneficiados non só a totalidade dos habitantes do municipio de Marín, senón tamén as persoas residentes noutros municipios que cada día se desprazan a Marín a traballar e as persoas visitantes ao municipio.

➢ **Descrición da proposta**

Para a humanización e naturalización do Paseo Alcalde Blanco a través da inserción de novos usos e a modificación do percorrido peonil incorporaronse:

- Unha nova zona de transición en peza de madeira a modo de bancada que achega ao cidadán ao mar.
- Áreas verdes con diferentes usos; descanso, merendeiro, parque infantil, parque de auga, solárium.
- Un carril bici ao longo do paseo, prevéndose así a conectividade futura á rede de carril bici do concello de Marín na Avenida de Ourense.

- Pavimentos de madeira que ofrecen percorridos alternativos máis próximos ao mar. Esta franxa de contacto co mar singularizarase coa formalización de pequenos miradoiros envorcados ás vistas.
- Nas zonas máis baixas executanse pequenas plataformas de madeira, con acceso desde o paseo, onde se potencia a sensación de unión co mar; pequenas illas de esparexemento onde relaxarse, pescar e outras alternativas de lecer.
- No extremo final do paseo Alcalde Blanco, espazo de maior área, recuperarase a través da creación dun gran espazo para o lecer e o esparexemento no que se incorporará elementos que convidan á estancia e á contemplación das vistas, a formalización do percorrido, achegándose na auga, e a implantación dalgún equipamento de pequena escala que axudarán a dotar de innegable atractivo esta última fase do paseo antes de iniciar o retorno.
- Incorporación de mobiliario urbano ao longo do paseo: mesas, bancos, tumbonas de madeira, asentos baliza e pérgolas.



➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	RECUPERACIÓN DO PASEO ALCALDE BLANCO E DA SÚA CONTORNA (P13)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Portos do Estado
Horizonte implantación	Executado
Custo	1.339.578,98€

5.1.14. MELLORA DA MOBILIDADE NA AVENIDA DE OURENSE (L.E.1-P14)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

A implantación de accións de mellora da mobilidade e o cambio modal nos desprazamentos na Avenida de Ourense, principal arteria de entrada á vila de Marín, que conecta a mesma coa cidade de Pontevedra e que actualmente soporta unha intensidade media de vehículos moi elevada é unha das actuacións principais da EDUSI Marín 2020.

Con esta actuación levada a cabo no ano 2021 nesta avenida preténdese acadar:

- Eliminación dun bo número de prazas de aparcamento, o que implicará que un menor número de vehículos circulen en rotación para buscar onde aparcar e, como consecuencia reduciranse as emisións de C02 á atmosfera.
- Mellorar a accesibilidade peonil.
- Creación dun carril bici.
- Reordenar e optimizar o tráfico no centro urbano.
- Mellorar o medioambiente urbano na súa dimensión ambiental, paisaxística e urbanística, co consecuente impacto no benestar da poboación, a promoción da cohesión social e territorial e a competitividade.
- Mitigar problemas de declive urbano e ambiental.
- Mellorar o estado do chan urbano, recuperándoo para usos públicos amables co medioambiente.

➢ **Descrición da proposta**

No que respecta a as accións de mellora da mobilidade e cambio modal nos desprazamentos na avenida de Ourense, actuouse na beirarrúa da marxe portuaria da Avenida de Ourense (PO-11), concretamente entre os pp. kk. 4+230 e 5+500.

Nesta vía reorganizáronse os espazos públicos para dar cabida, xunto co peón, a un carril bici desde a Praza de España ata o final da avenida de Ourense. Este carril bici, prolongarase no medio prazo ata a cidade de Pontevedra, permitindo a conexión entre ambas as cidades a través da modalidade de desprazamento ciclista. A intervención que se vai a levar a cabo contempla dous tipos de solucións, segundo a anchura dispoñible para segregar tráficos:

- Tramos con pista-bici (beirarrúa-bici): entre o inicio e o pk 4+800, e entre o pk 5+330 e o final, disponse de anchura suficiente para que os peóns e os ciclistas gocen nun espazo independente para cada un, e segregado da calzada.
- Tramo de vía en coexistencia: entre o pk 4+800 e o pk 5+330, a anchura dispoñible entre a calzada e o límite portuario redúcese considerablemente, sen permitir a segregación, de forma que este espazo pasa a ser unha vía de coexistencia e entre peóns ciclistas, con prioridade peonil indicada na sinalización. A beirarrúa de servizo para os condutores que estacionan os vehículos no primeiro tramo, beirarrúa a nivel da calzada, mantense, permitindo o acceso á parte superior de paseo mediante escaleiras dispostas cada poucos metros, tal e como se atopa na actualidade. Ademais destas escaleiras proxéctanse dúas ramplas de acceso para persoas con mobilidade reducida, situadas nos pp. kk. 4+340 e 4+680.

Como resultado desta intervención tense a creación dun paseo de aproximadamente 3,5 metros de ancho e unha beirarrúa de aproximadamente 2 metros de ancho que permite a mellora da mobilidade, e a creación dun carril bici de aproximadamente 3 metros de ancho que permitirá ciclabilizar o municipio de Marín ao conectar a avenida de Ourense coas principais vías do municipio. Así mesmo este proxecto favorecerá a ciclabilidade futura con Pontevedra.

A operación contempla ademais a posibilidade de incorporar na Avenida de Ourense ferramentas adicionais de xestión do tráfico e a mobilidade, tales como un sistema de regulación de aparcamento, que contribúan a reducir a intensidade media de vehículos na vía e as emisións de CO_2 á atmosfera.

Nunha seguinte fase actuarase na beirarrúa da marxe contraria para mellorar o seu estado e favorecer a mobilidade peonil.



➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	MELLORA DA MOBILIDADE NA AVENIDA DE OURENSE (P14)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Ministerio de Transportes, Xunta de Galicia
Horizonte implantación	Medio Prazo
Custo	Tramo executado: 1.503.364,38€ Beirarrúa esquerda (sentido Pontevedra-Marín): 1.300.000

5.2. MEDIDAS DE REORDENACIÓN E MELLORA DO TRANSPORTE PÚBLICO (L.E.2)

5.2.1. ESTUDO DA IMPLANTACIÓN DUN SERVIZO DE TAXI A DEMANDA (L.E.2-P1)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Tal e como se analizou na fase anterior, son as parroquias do rural (O Campo, Santo Tomé e San Xián de Marín) as que presentan unha menor cobertura do transporte público.

A oferta hoxe en día -tanto en itinerarios como en frecuencias e horarios- en moitos casos non se axusta ás necesidades ou a demanda real da veciñanza, sobre todo no que se refire ás conexións en bus entre as parroquias do rural e o casco urbano.

Este problema é maior se temos en conta a tendencia ao envellecemento da poboación no rural, con maiores dificultades para desprazarse e que precisan acudir con maior frecuencia á servizos situados na vila, como por exemplo ao centro de saúde.

Noutros concellos, os problemas de mobilidade das zonas rurais con menor densidade de poboación, solucionáronse mediante a implantación dun servizo colectivo de taxi a demanda, que realiza o transporte programado dun ou mais usuarios organizando o seu percorrido segundo a demanda, recollendo aos usuarios nunha mesma ruta.

O principal obxectivos desta proposta son:

- Buscar novas fórmulas de conexión entre o rural e os núcleos urbanos, sobre todo para aquelas persoas con maiores dificultades.

➢ **Descrición da proposta**

Este servizo especializado de taxi estaría dirixido a usuarios de zonas rurais onde non se dispón dun servizo de transporte colectivo.

Esta proposta contempla a realización dun estudo de viabilidade para establecer un convenio co sector do taxi para proporcionar un servizo colectivo de transporte á demanda en zonas de baixa densidade e rurais, orientado principalmente á poboación de maior idade para a súa accesibilidade aos equipamentos públicos e aos servizos municipais.



Imaxe 290: Exemplo de servizo de taxi compartido (Fonte: www.vivirenrivas.info)

Para establecer este servizo deberá habilitarse un teléfono onde as persoas interesadas solicitarán o servizo cun día de antelación. As rutas organizaranse en función dos usuarios a través das paradas fixadas en cada núcleo da zona rural ata o centro do núcleo urbano ou ben ata algún centro atractor como o centro de saúde ou o concello. As tarifas serán fixas e compartidas polos usuarios que utilicen o servizo co fin de optimizar custos.

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	IMPLANTACIÓN DUN SERVIZO DE TAXI A DEMANDA (P1)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello Asociacións locais, asociación do taxi.
Horizonte implantación	Curto Prazo
Custo	2.500 €

5.2.2. ESTUDIO DA IMPLANTACIÓN DUN SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO A DEMANDA (L.E.2-P2)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Os servizos de transporte a demanda son aqueles que se establecen cando existe unha solicitude previa, é dicir, cando o usuario interactúa co operador para solicitar o servizo de transporte, de xeito telefónico ou telemático.

Esta medida consistirá en establecer un servizo de autobuses ou microbuses que planificarán as súas rutas dependendo das necesidades dos usuarios, é dicir, baixo a demanda previa destes.

Os obxectivo específicos desta medida son:

- Proporcionar un servizo de transporte público ás zonas de baixa densidade e rurais.

➢ **Descrición da proposta**

A actuación consiste en realizar un estudo pormenorizado dos posibles usuarios (demanda) deste servizo, especialmente nas zonas do rural que dispoñen dunha menor oferta de transporte público.

Esta análise pode englobar unicamente o concello de Marín, aínda que se recomendaría establecer un ámbito maior incluíndo os concellos limítrofes, para diminuír o número de vehículos que acceden a Marín como centro de servizos. Unha vez analizada a súa pertinencia, e de ser positiva, implantarase este sistema de transporte á demanda en zonas de baixa densidade e rurais.

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	ESTUDIO DA IMPLANTACIÓN DUN SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO A DEMANDA (P2)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Asociacións locais
Horizonte implantación	Medio Prazo
Custo	5.000 €

5.2.3. MELLORA DAS PARADAS DE AUTOBÚS E DO SISTEMA DE INFORMACIÓN (L.E.2-P3)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

O transporte público debe ser inclusivo e facilitar os desprazamentos de todos os cidadáns, por iso é fundamental garantir a accesibilidade tanto nas paradas como á información sobre o conxunto de liñas que pasan polas mesmas. Ademais detectáronse varias paradas que carecen de marquesiñas e sinalización.

Ter acceso á información sobre o conxunto de liñas que pasan por unha parada é fundamental para coñecer a oferta e saber si o transporte público pode satisfacer as necesidades de mobilidade do usuario.

Os obxectivos específicos desta medida son:

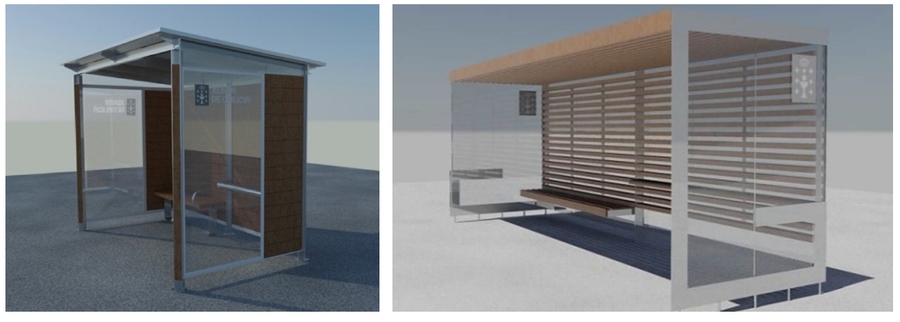
- Potenciar o uso do transporte público fronte ao vehículo privado mediante a mellora en xeral do servizo.

➢ **Descrición da proposta**

As actuacións que contempla esta medida son:

- Mellora das dotación das paradas con paneis informativos (rutas, horarios de paso pola parada, tarifas, información de comunicación vía móbil ou web), actualizando e homoxeneizando as existentes. Instalación de marquesiñas onde carezan das mesmas sempre que sexa posible, así como unha correcta sinalización.

  A Concellería de Infraestruturas presentou dous modelos de marquesiñas a instalar nas zonas urbanas ou no rural, co fin de terminar co feísmo producido polos infinitos modelos de marquesiñas existentes, moitos deles cun criterio estético mellorable, graves problemas de mantemento e unha efectividade cuestionable.



Imaxe 291: Modelos marquesiñas para espazos rurais e urbanos (Fonte: Xunta de Galicia)

- Campañas de información xeral: Trátase de realizar accións de comunicación que poñan en relevancia o sistema de transporte público, coma por exemplo:

  Creación de guías e planos do servizo con información de paradas, horarios, tarifas e toda información que poda ser de interese para un potencial cliente do transporte público. Esta campaña realizaríase unha vez ao ano regularmente e ocasionalmente cando existan cambios no servizo.

- Información na web do concello ou a través da creación dunha APP: Incluír toda a información con respecto ao transporte público (interurbano, intramunicipal e autobuses escolares) nun mesmo apartado, de forma orientada e concisa.

  Existen diversas iniciativas (web e APPS) que poden ser promocionadas dende a páxina web do concello. Tamén poden desenvolverse aplicacións específicas para Marín baseadas en ferramentas xa existentes no mercado ou que empregan algunhas concesionarias de transporte.

  En calquera caso, a páxina web debe facilitar un planto de transporte e información sobre horarios e alteracións do servizo por eventualidades, completamente actualizado.

Esta proposta poderá executarse en varias fases:

- FASE I: Revisión e mellora das paradas con información e/ou marquesiña na actualidade.
- FASE II: Implantación de paneis informativos, sinalización e/ou marquesiñas noutras paradas.
- FASE III: Mantemento e mellora continua.

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	MELLORA DAS PARADAS DE AUTOBÚS E DO SISTEMA DE INFORMACIÓN (P3)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Xunta de Galicia, Operadores de transporte
Horizonte implantación	Curto-Medio Prazo
Custo	150.000 €

5.3. MEDIDAS DE MELLORA DA XESTIÓN DOS APARCAMENTOS (L.E.3).

Si ben cos Plans de Mobilidade Urbana Sostible búscase fomentar modos de transporte máis eficientes, non podemos esquecernos do vehículo privado pois, a día de hoxe, segue sendo un modo imprescindible. Ademais, minimizar o tempo de busca de aparcamento reduce as emisións e a presenza de vehículos circulando, ambas positivas.

As medidas para mellorar a Xestión dos Aparcamentos contemplan todas aquelas actuacións destinadas a planificar e regular o estacionamento nos núcleos urbanos e, no seu caso, en centros de atracción de desprazamentos, asegurando a dotación de prazas para responder á demanda residencial e foránea.

5.3.1. MELLORA DA XESTIÓN DA ZONA MARES (L.E.3-P1)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Na actualidade, a zona habilitada como zona Mares é gratuíta cun tempo de estacionamento máximo de 2H. A policía local de Marín é a encargada de realizar o control dos vehículos estacionados na zona Mares a través do sistema “Mcam” que leva integrado un programa de recoñecemento de texto con capacidade de xeolocalización e deste modo recoñécense as matrículas dos vehículos que sobrepasen as dúas horas máximas permitidas.

En canto a ocupación das zonas delimitadas como zona Mares, é en xeral moi alta durante todo o día, rexistrándose os valores máis altos na Avenida de Ourense, Ezequiel Massoni, Jaime Janer ou Ejército y Marina no ámbito de importantes centros administrativos e comerciais..

Con respecto á xestión da zona Mares, contémplanse os seguintes obxectivos:

– Conseguir un uso eficiente do aparcadoiro en superficie dispoñible.

➢ **Descrición da proposta**

– Proponse valorar a ampliación do número de prazas de zona Mares 2H, evaluando que zonas e en que horarios sería máis adecuado e tendo en conta a opinión e necesidades de usuarios, comerciantes.... Por exemplo, as rúas Jaime Janer, Ezequiel Massoni ou Ejército y Marina que se corresponden coas zonas máis comerciais da vila e presentan maiores porcentaxes de ocupación.

– Valorar introducir unha reserva de prazas para estacionamento rotacional cun tempo máximo de estacionamento de 20-30 minutos, analizar en que rúas e en que horarios sería adecuado, co fin de maximizar a rotación, reducindo a duración do mesmo. Está dirixido a aquelas persoas que necesitan realizar compras ou xestións rápidas ou de curta duración.

– Valorarase a posibilidade de crear unha aplicación móbil que permita verificar os tempos de estacionamento. Recollerá a hora e rúa na que se aparca e o propio sistema avisará ao usuario cando finaliza o tempo de estacionamento permitido.

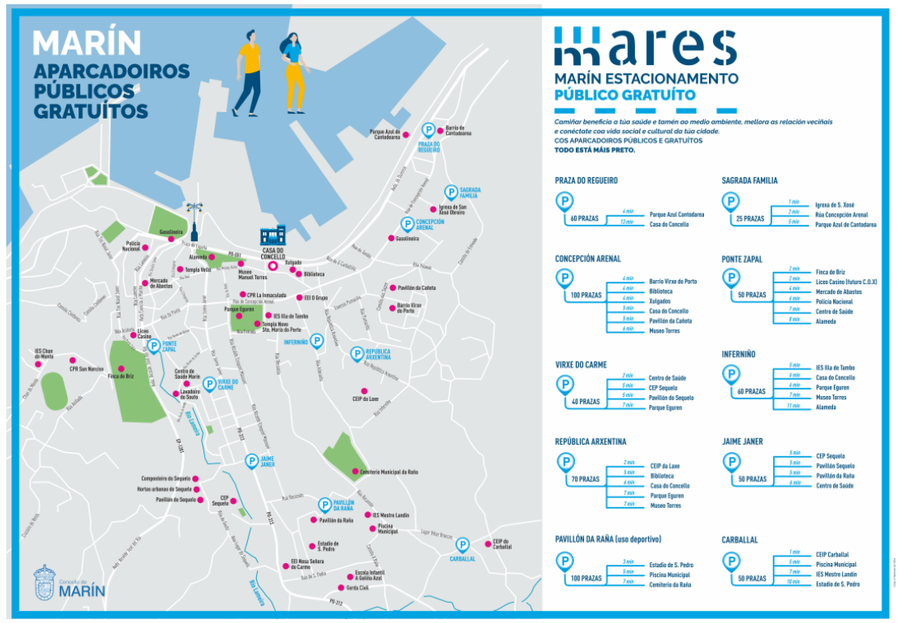
➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	MELLORA DA XESTIÓN DA ZONA MARES (P1)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Asociacións locais, Policía Local
Horizonte implantación	Curto Prazo
Custo	25.000 €

5.3.2. REDE DE APARCADOIROS DISUASORIOS (L.E.3-P2)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Na actualidade, e tal e como se describiu no documento de diagnóstico da situación actual, o concello de Marín está apostando pola creación de aparcadoiros disuasorios nos núcleos urbanos. Conta con 10 aparcadoiros públicos no núcleo urbano de Marín (sen contar co aparcadoiro da Praza de España) e 2 no núcleo de Seixo, perfectamente sinalizados e acompañados dun plano de parking-minuto no que se recollen os tempos camiñando ata os principais puntos de atracción da vila.



Imaxe 292: Aparcadoiros disuasorios gratuítos Marín (Fonte: Elaboración propia)

Os obxectivos específicos desta actuación son:

- Implantar unha rede de estacionamentos públicos que permita mellorar o seu balance e evitar a ocupación do viario existente.

➢ **Descrición da proposta**

Nesta proposta encádranse as seguintes actuacións:

- Proponse de maneira paulatina o acondicionamento de novas parcelas municipais ou ben da adquisición/concesión de parcelas privadas como estacionamentos disuasorios.

  Localizaranse nas principais vías de acceso aos núcleos urbanos contribuíndo a que se poida estacionar con facilidade e que polo tanto non exista a necesidade de circular polo centro urbano. Están pensados tamén para os meses de verán, nos que a presenza de turistas e visitantes, provocan unha maior saturación dos aparcadoiros existentes, en moitos casos, ocupando prazas durante varios días o que imposibilita unha maior rotación.

  A inclusión de novos aparcadoiros disuasorios permitirá eliminar prazas de aparcamento en calzada, humanizando o viario e satisfacendo a demanda existente.

- De maneira particular analízase a contorna do centro de saúde de Marín, onde na actualidade se sitúa o aparcadoiro disuasorio do Carme que conta con 40 prazas distribuídas en 3 parcelas, dúas das cales están dentro da urbanización do mesmo nome, provocando un incremento do tráfico e que este espazo estea principalmente ocupado por vehículos o que repercute negativamente na calidade de vida dos veciños da zona. Proponse por tanto executar outro aparcadoiro disuasorio próximo ao centro de saúde e na contorna da estrada EP-1201 que permita o estacionamento de vehículos dos usuarios do centro de saúde sen necesidade de acceder ao centro urbano. Esta medida deberá ir acompañada da creación de itinerarios peonís adecuados que conecten a nova zona de estacionamento co centro atractor a través da rúa Busto de Arriba.



Imaxe 293: Aparcadoiros disuasorios Centro de Saúde Marín (Fonte: Elaboración propia)

- De forma paralela deberá levarse a cabo unha correcta sinalización dos aparcadoiros disuasorios existentes e futuros dende os principais puntos de acceso aos núcleos urbanos.

- Ademais proponse a instalación de cámaras de rexistro da entrada e saída destes aparcadoiros, que permitirá levar a cabo un control de entrada e saída dos vehículos evitando desta maneira o uso destes espazos como aparcadoiros privados onde os vehículos estacionen máis tempo do establecido.

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	REDE DE APARCADOIROS DISUASORIOS (P2)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Deputación de Pontevedra, Patrimonio Fomento, Xunta de Galicia, Policía Local, Asociacións Locais
Horizonte implantación	Curto - Medio - Longo Prazo
Custo	540.000 €

5.3.3. EXECUCIÓN DUN NOVO APARCADOIRO SUBTERRÁNEO NA PRAZA EGUREN (L.E.3-P3)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Tendo en conta que os maiores niveis de ocupación se localizan nas principais rúas comerciais da vila (Concepción Arenal, Rúa da Ponte, Jaime Janer, Ezequiel Massoni, Avenida do Ejército...) roldando o 100%, tanto en horario de mañá como de tarde, e que está prevista a execución dun novo Auditorio na zona do porto que traerá consigo a reordenación de este espazo urbano e a perda dun número considerable de prazas, levouse a cabo un estudo de viabilidade para a execución dun aparcadoiro público soterrado no Parque Eguren de Marín.

Segundo os datos extraídos da participación cidadá, un 56% estarían a favor do mesmo mentres que un 44% dos enquisados estarían en contra. Das persoas que responderon a favor da execución do aparcadoiro, un 60% estacionarían no mesmo de forma ocasional, e un 23% todos os días. En canto ao réxime de uso, o 50% estaría a favor dunha tarifa horaria.

Por tanto, o principal obxectivo desta actuación será:

- Proporcionar alternativas de estacionamento fóra da calzada para residentes e visitantes no centro urbano.

➢ **Descrición da proposta**

Execución dun aparcadoiro soterrado no centro de Marín, no Parque Eguren.



Imaxe 294: Localización do aparcadoiro soterrado no Parque Eguren de Marín (Fonte: Elaboración propia)

Realizado un estudo da demanda previo e despois de realizar todas as análises técnicas pertinentes, proxéctase que o aparcadoiro teña dúas prantas. A primeira delas, con entrada e saída da Rúa Concepción Arenal, e con 104 prazas. A segunda, estaría conectada á superior cunha rampa e nela ubicaríanse 114 prazas, polo que en total, a capacidade do aparcadoiro sería de 218 prazas, estando 7 delas reservadas para usuarios con mobilidade reducida.

Na cuberta do aparcadoiro reintegrarase o espazo existente cunha praza pública, instalacións deportivas e zona de xogos infantís.

➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	EXECUCIÓN DUN NOVO APARCADOIRO SUBTERRÁNEO NA PRAZA EGUREN (P3)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello
Horizonte implantación	Medio Prazo
Custo	5.388.704,28 €

5.3.4. MELLORA DA SINALIZACIÓN DOS ITINERARIOS DE ACCESO AOS APARCAMENTOS EXISTENTES E INSTALACIÓN DE PANEIS INFORMATIVOS (L.E.3-P4)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Unha das maneiras de reducir o tráfico na zona centro é mediante a mellora da actual sinalización e a instalación de paneis informativos (número de prazas dispoñibles, horarios gratuítos) dos aparcadoiros públicos existentes ou previstos no núcleo de Marín.

O obxectivo específico desta proposta é por tanto:

- Reducir o tráfico que percorre o centro urbano na busca dunha praza de aparcamento.

➢ **Descrición da proposta**

<u>Sinalización vertical convencional</u>

Establecemento dunha nova sinalización vertical nas principais entradas do núcleo así como nos itinerarios de acceso aos aparcadoiros públicos existentes e previstos. Dita sinalización colocaríase nas principais intersección dende as diversas entradas a vila ata os diferentes aparcadoiros públicos da vila.

<u>Instalación de paneis informativos de prazas de aparcamento (Smart Parking)</u>

Instalaranse paneis de información variable nos principais accesos á vila, como na Avenida de Ourense, Tiro Naval Janer ou Jaime Janer. Estes paneis incorporarán información relativa á situación dos aparcadoiros públicos gratuítos así como ao número de prazas dispoñibles.



Isto repercute nunha mellora na conxestión do tráfico, na optimización no uso dos aparcadoiros e na diminución do tempo nos desprazamentos, o que supón unha mellora nas condicións ambientais e na calidade de vida dos cidadáns.

➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	MELLORA DA SINALIZACIÓN DOS ITINERARIOS DE ACCESO AOS APARCAMENTOS EXISTENTES E INSTALACIÓN DE PANEIS INFORMATIVOS (P4)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello
Horizonte implantación	Curto Prazo
Custo	150.000 €

5.3.5. APARCADOIROS DE TEMPORADA (L.E.3-P5)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Durante a época estival a oferta de estacionamento en zonas de atracción, como as situadas preto das praias, son insuficientes. En moitos casos, coa chegada da tempada turística empréganse parcelas ou outros espazos para ampliar o número de prazas de aparcamento en zonas de interese. Son espazos que fóra da tempada turística están destinados a outros usos.

Esta medida consiste na localización de espazos de este tipo, tanto municipais como mediante convenios con privados, que permitan aumentar a oferta de aparcamento na tempada de máis demanda.

Os obxectivos específicos desta medida son os seguintes

- Aumentar a oferta de estacionamento nos principais puntos de atracción turística durante a tempada estival.
- Reducir a ocupación irregular do viario público polo estacionamento durante a tempada estival.

➢ **Descrición da proposta**

A actuación contemplada nesta medida consiste na redacción dun programa de aparcamentos turísticos de tempada nos puntos de maior atracción turística mediante convenios con propietarios para o uso das súas parcelas para tal fin. Estes aparcadoiros de temporada deberán estar perfectamente sinalizados dende as principais vías de acceso.



Imaxe 295: Aparcadoiro de tempada na contorna das praias (Fonte: Elaboración propia)

➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	APARCADOIROS DE TEMPORADA (P5)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Propietarios concesións, Policía Local
Horizonte implantación	Curto Prazo
Custo	90.000 €

5.3.6. APARCADOIROS DE AUTOCARAVANAS (L.E.3-P6)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

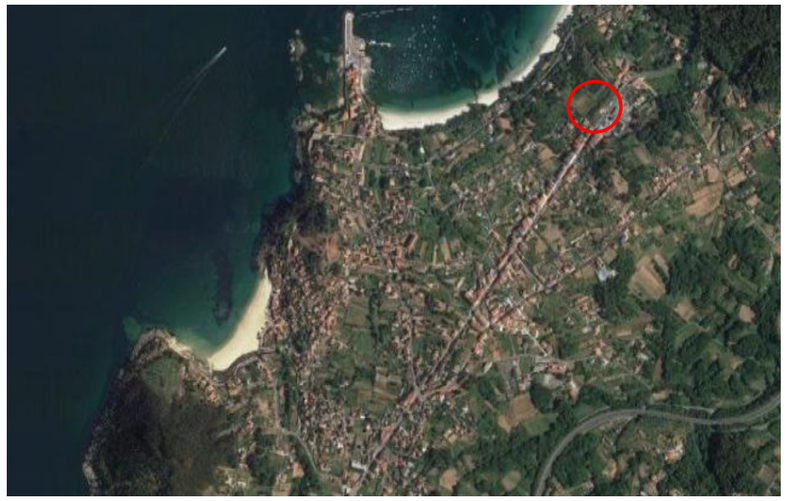
As autocaravanas son unha tipoloxía de turismo en auxe, que ademais de empregar a autocaravana como modo de desprazamento o utiliza como lugar de estadía. Isto supón que durante a súa estancia necesita un espazo de estacionamento. Esta medida consiste na creación dun aparcamento para autocaravanas, preto do núcleo de Seixo e de lugares de interese turístico, como a zona de praias.

Os obxectivos específico desta medida son os seguintes:

- Reducir a ocupación dos estacionamentos en zonas de atracción turística por autocaravanas.
- Facilitar un espazo para o aparcamento de autocaravanas para estancias de corta duración.

➢ **Descrición da proposta**

A actuación contemplada nesta medida considera a delimitación e execución dun aparcamento con todos os servicios necesarios para autocaravanas a carón da estrada PO-551, preto do núcleo de Seixo e dos principais accesos á zona de praias.



Imaxe 296: Proposta de situación para aparcadoiro de autocaravanas (Fonte: Elaboración propia)

➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	APARCADOIROS DE AUTOCARAVANAS (P6)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Propietarios concesións, Policía Local
Horizonte implantación	Curto Prazo
Custo	100.000 €

5.3.7. REVISIÓN DA DOTACIÓN DE PRAZAS PMR E ADECUACIÓN Á NORMATIVA VIXENTE (L.E.3-P7)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

A accesibilidade é un dos eixos relevantes deste plan. Por isto, resulta necesario prestar atención á regulación de todos os aspectos da mobilidade reducida.

Tras os traballos realizados en campo detectáronse unha serie de deficiencias relacionadas coas PMR :

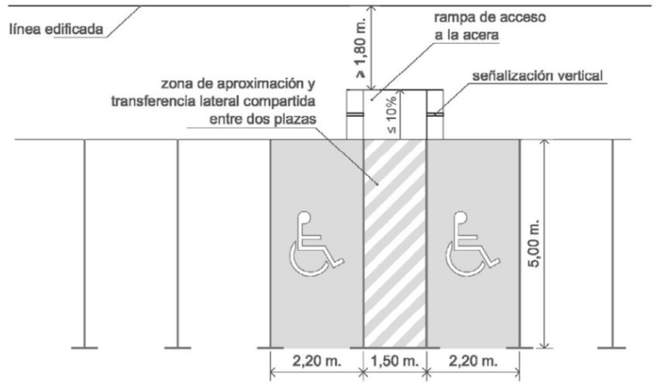
- Moitas non compren coa normativa (medidas, sinalización…)
- Non son seguras (sen espazo de aproximación e transferencia), polo que en moitos casos para acceder ás mesmas é necesario invadir a calzada.
- Son insuficientes nalgunhas zonas.
- É necesario un maior control sobre uso correcto e non fraudulento das mesmas.
- Revisión da normativa: expedición de tarxetas, renovación, inspección e sanción.

Polo tanto o obxectivo principal desta medida é adecuar a dotación, dimensións e características das PMR á normativa vixente, garantindo a accesibilidade a todos por igual.

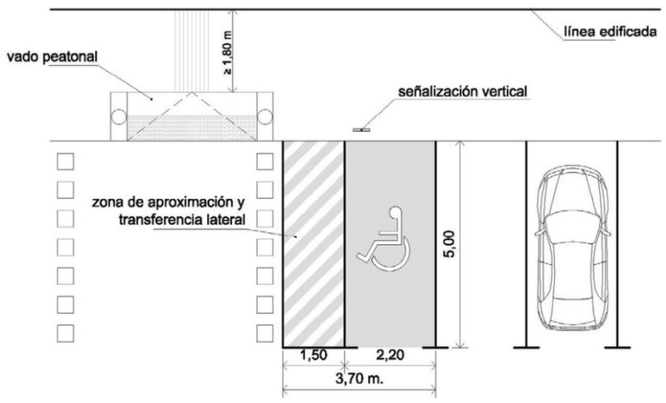
➢ **Descrición da proposta**

Segundo a normativa vixente (Orde VIV/561/2010, de 1 de febreiro) as prazas débense acondicionar atendendo aos aspectos que se expoñen a continuación:

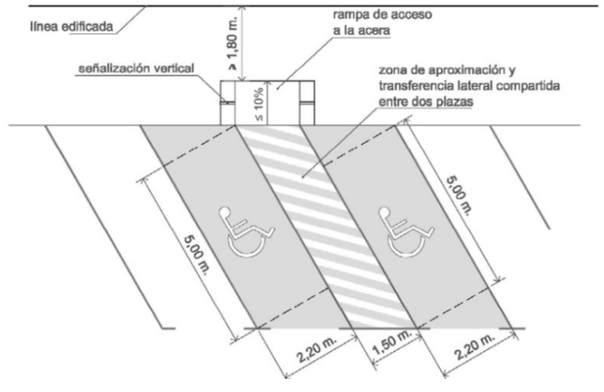
- Os principais centros de actividade das cidades deberán dispoñer de prazas de aparcadoiro reservadas e deseñadas para o seu uso por persoas con mobilidade reducida. Como mínimo unha de cada corenta prazas ou fracción, independentemente das prazas destinadas a residencia ou lugares de traballo, será reservada e cumprirá cos requisitos de accesibilidade.
- Deberán situarse o máis próximas posible aos puntos de cruzamento entre os itinerarios peonís accesibles e os itinerarios vehiculares, garantindo o acceso dende a zona de transferencia ata o itinerario peonil accesible de forma autónoma e segura. Aquelas prazas que non cumpran co requisito anterior deberán incorporar un vao para permitir o acceso ao itinerario peonil accesible desde a zona de transferencia da praza.
- Tanto as prazas dispostas en perpendicular, como en diagonal á beirarrúa, deberán ter unha dimensión mínima de 5,00 m de lonxitude × 2,20 m de ancho e ademais disporán dunha zona de aproximación e transferencia lateral dunha lonxitude igual á da praza e un ancho mínimo de 1,50 m se apraza é en batería, e traseiro de lonxitude maior ou igual a 3 metros se a praza é en liña.
- Entre dúas prazas contiguas permitiranse zonas de transferencia lateral compartidas mantendo as dimensións mínimas descritas anteriormente.



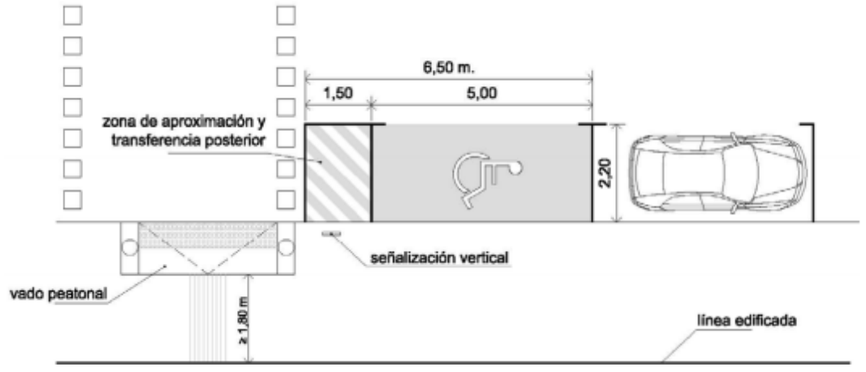
Imaxe 297: Prazas de aparcamento reservadas dispostas en perpendicular á beirarrúa con acceso compartido



Imaxe 298: Prazas de aparcamento reservadas con acceso dende o paso de peóns



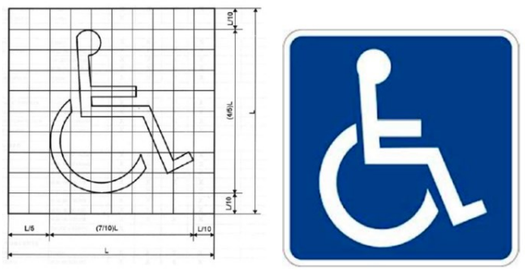
Imaxe 299: Prazas de aparcamento reservadas dispostas en diagonal á beirarrúa e con acceso compartido



Imaxe 300: Prazas de aparcamento en liña con acceso dende paso de peóns

Recoméndase que as prazas dispostas en liña sexan situadas de xeito que se permita ao condutor facer con seguridade as manobras de subida/baixada do seu vehículo no caso de que por mor do sentido de circulación da vía, evitando que o posto de condución quede situado do lado da calzada.

Todas as prazas de aparcamento reservadas para persoas con mobilidade reducida estarán sinalizadas horizontal e verticalmente co Símbolo Internacional de Accesibilidade, e tendo especial coidado de non situalas de xeito que poidan obstaculizar a entrada/saída ou manobra de acceso ao vehículo e ao tránsito normal dos viandantes polo espazo reservado a tal efecto.



Imaxe 301: Sinalización PMR

Neste caso, nunha primeira fase levarase a cabo unha análise das PMR existentes, coa súa localización e características, para posteriormente, nunha segunda fase, executar as melloras necesarias a partir das conclusións obtidas.

Así mesmo, farase unha recompilación do número de PMR necesarias en función da demanda existente nas distintas áreas do núcleo urbano.

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	REVISIÓN DA DOTACIÓN DE PRAZAS DE PMR E ADECUACIÓN Á NORMATIVA EXISTENTE (P-7)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Policía local, Asociacións persoas con discapacidade
Horizonte implantación	Curto Prazo
Custo	50.000 €

5.4. MEDIDAS DE DESCONXESTIÓN VIARIA E REGULACIÓN DO TRÁFICO

As medidas de desconxestión viaria están orientadas a reducir as intensidades do tráfico nas principais vías de acceso aos núcleos urbanos e os puntos de atracción do concello, mediante a racionalización da súa estrutura viaria a través do fomento de itinerarios alternativos ás vías principais, coa execución de novos enlaces e conexións, e actuacións de carácter informativo, xunto coas restricións ao tráfico de paso nos núcleos urbanos, de xeito complementario a outras liñas de actuación, coa finalidade de acadar unha distribución moito máis equilibrada do tráfico.

5.4.1. XERARQUIZACIÓN VIARIA (L.E.4-P1)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Esta medida consiste en definir o conxunto de eixos principais que estruturan o municipio, así como os eixos de conexión co resto do territorio municipal. A xerarquización viaria permite modificar os hábitos da mobilidade e aumentar a efectividade dos desprazamentos.

Por tanto o obxectivo específico desta proposta é:

- Definir unha estrutura xerárquica, clara e lexible da rede viaria do municipio, optimizando o seu uso.
- Optimización da rede, dirixindo a circulación motorizada cara as rúas con maior nivel de servizo, de forma que as modalidades máis sostibles se localicen no viario inferior.

➢ **Descrición da proposta**

A proposta consiste na clasificación da rede viaria de Marín, tendo en conta o seu uso, características e o entorno. Desta forma establécese unha xerarquía de vías que se axusta ás necesidades do espazo onde se ubican, e que permita a circulación eficiente do vehículo privado, o transporte público, as bicicletas e os peóns

- Vías Territoriais de Enlace (VTE): son aquelas vías que proporcionan a comunicación cos grandes eixos territoriais e que permiten a conexión cos principais nodos do sistema urbano: **VG4.4, PO-551, PO-11.**
- Vías Estruturantes Territoriais (VET): son aquelas vías que estruturan e comunican os principais centros urbanos e núcleos de poboación e actividade do espazo territorial considerado: **PO-313**
- Vías Estruturantes Municipais (VEM): son aquelas vías que estruturan e comunican os principais núcleos de poboación e actividade de rango municipal: **EP-1201, EP-1202, EP-1203, EP-1204, EP-1205, EP-1206, EP-0106, EP-0019.**
- Vías Estruturantes Urbanas (VEU): son as vías que estruturan os núcleos urbanos e posúen unha función básica de distribución urbana do tráfico.
- Vías Locais (VL): son as vías que posúen unha funcionalidade de accesibilidade terminal no ámbito local.

A xerarquía funcional das vías do centro urbano, definiuse na fase anterior de acordo cos seguintes criterios:

Viario de acceso: son os grandes eixos de acceso ao casco urbano, en moitos casos cunha gran compoñente de tráfico de paso.

Viario circunvalación: correspóndese coas principais vías de circunvalación que rodean o casco urbano evitando que aqueles vehículos que non o precisen, sobre todo o tráfico de pesados procedente dos polígonos, non circulen polo centro urbano.

Viario principal: considéranse as vías que pola súa situación e características acollen os maiores fluxos de entrada e saída no núcleo.

Viario secundario ou distribuidor: son as vías que comunican as vías principais e se encargan do reparto do tráfico urbano.

Viario local: son as vías que recollen sobre todo un tráfico residencial no casco urbano

Zonas a 20 e a 10: vías que teñen limitada a súa velocidade a un máximo de 20 ou 10 km/h.

A clasificación das rúas constitúe unha ferramenta de xestión do sistema viario para:

- Programar operacións de conservación e mantemento.
- Ordenar a sinalización de ordenación.
- Mellorar a seguridade viaria.
- Programar a intervención sobre as rúas.

	Viario de orde superior		Rede de transición	Viario de orde inferior		Sendas
Tipoloxía	**Autoestradas**	**Viario Arterial**	**Viario principal**	**Viario secundario**	**Viario local/calmado**	**Sendas/ Camiños/ Zonas peonís**
Funcionalidade	Vías de comunicación grandes eixos	Vías de comunicación entre os principais núcleos	Vías principais de acceso e canalización do tráfico de paso	Vías encargadas do reparto	Vías de destino ou de estar	
Velocidades recomendadas	80-120 km/h	50-90 km/h	30-50 km/h	30 km/h	< 30 km/h	
Categoría funcional	Tránsito				Vías de estar	
Plataforma recomendada	Vía única de tráfico rodado	Segregadas tráfico-peón			Segregadas ou plataforma única	Plataforma única
Transporte público	Circulación recomendada				Circulación non recomendada	
Compatibilidade bicicleta	Circulación prohibila	Circulación non recomendada	Circulación recomendada			
Aparcadoiro recomendado	Disuasorios		Aparcadoiro en superficie			Non
Acceso vehículo privado	Libre acceso				Residentes	

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	XERARQUIZACIÓN VIARIA (P1)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Policía local, Xunta de Galicia, Deputación de Pontevedra
Horizonte implantación	Curto Prazo
Custo	5.000 €

5.4.2. MELLORA DA SINALIZACIÓN E ADECUACIÓN Á XERARQUIZACIÓN VIARIA (L.E.4-P2)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Unha correcta sinalización orientativa dos principais centros de atracción de viaxes, dos equipamentos comunitarios e das zonas de estacionamento facilita o tráfico e reduce os percorridos innecesarios na procura do destino.

Por tanto, esta medida consistirá na mellora da sinalización orientativa no concello de Marín coa finalidade de mellorar o tráfico e a seguridade viaria. O obxectivo específico e por tanto:

- Optimizar o uso da rede viaria evitando percorridos innecesarios

➢ **Descrición da proposta**

A proposta basease nun plan específico para a mellora da sinalización dos centros de atracción de viaxes e os seus itinerarios.

A actuación contemplada nesta medida consiste na progresiva implantación e mellora da sinalización orientativa a través dun programa de carácter anual, que vaia analizando e priorizando os puntos nos cales mellorar a sinalización.

O plan deberá contemplar a normalización de elementos de sinalización vertical e o establecemento de condicións e estándares de deseño da sinalización, que fagan viable a implantación dos itinerarios.

Os aspectos claves a ter en conta na sinalización de destinos son os seguintes:

- É necesario diferenciar e establecer os itinerarios para acceder aos puntos de atracción de viaxes.
- A sinalización debe ser completa e continua para cada un dos puntos de atracción. Á hora de sinalizar un destino hai que manter a sinalización ata alcanzar o mesmo.
- A información debe estar localizada nun punto, e debe ser lexible estando en marcha (sen obrigar ao condutor a pararse).
- É importante manter a sinalización en bo estado de mantemento e non “romper” a cadea de información, para que non perda a súa funcionalidade de cara ao usuario.
- A toponimia deber ser clara e recoñecible por parte do cidadán.
- A sinalización dos centros de atracción de viaxes pódese integrar con outro tipo de sinalización.

- Uniformidade: a tipoloxía de paneis, postes, etc., debe ser homoxénea en dimensións, color, etc.

Os criterios para a localización da sinalizacións de destinos son:

- Intersecciónss e desvíos son os principais puntos onde debe localizarse unha adecuada sinalización, polo que dispoñeranse en cada un de eles. Considerando a particularidade de cada un e adaptándose á mesma Debese asegurar que a sinalización permita visualizar e circular con seguridade para todos os modos de transporte.
- Frecuencia: alo menos, recomendase a colocación dalgún elemento de sinalización cada 1.000 metros para que o usuario poida seguir o itinerario, e, en calquera caso, en onde sexa preciso para unha adecuada anticipación.
- É fundamental unha adecuada definición dos destinos. Dependerá, en calquera caso, da importancia de cada un dos centros de atracción e da amplitude da rede.

Destinos	Distancia máxima de referencia
Núcleos urbanos	<10 km
Equipamentos, instalacións de ocio, áreas recreativas, lugares de interese turístico	< 5 km
Estacións de transporte público	
Edificios administrativos	
Equipamentos escolares, deportivos, sanitarios...	
Aparcadoiros	
Establecementos hostalaría	

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	MELLORA DA SINALIZACIÓN E ADECUACIÓN Á XERARQUIZACIÓN VIARIA (P2)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Policía local, Xunta de Galicia, Deputación de Pontevedra
Horizonte implantación	Curto-Medio-Longo Prazo
Custo	50.000 €

5.4.3. TEMPERADO DO TRÁFICO (L.E.4-P3)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

O temperado do tráfico é unha medida enfocada á diminución da velocidade media dos vehículos e da intensidade do tráfico. Isto repercute nunha utilización do espazo público por parte dos peóns máis seguro e confortable.

Polo tanto esta medida serve para incrementar a seguridade viaria e axudar a controlar os volumes de tráfico en centras zonas dos núcleos urbanos.

Segundo o Real Decreto 970/2020, do 10 de novembro, polo que se modifican o Regulamento Xeneral de Circulación, aprobado polo Real Decreto 1428/2003, de 21 de novembro e o Regulamento Xeneral de Vehículos, aprobado polo Real Decreto 2822/1998, de 23 de decembro, en materia de medidas urbanas de tráfico. A finalidade é reducir a sinistralidade no ámbito urbano á vez que regula as novas formas emerxentes de mobilidade cidadá.

O Real Decreto redefine os límites xerais de velocidade en vías urbanas (artigo 50) en función da súa clasificación:

- En vías que dispoñan de plataforma única de calzada e beirarrúa, o límite será de 20 km/h.
- En vías de un único carril por sentido de circulación, o límite será de 30 km/h.
- En vías de dous ou más carrís por sentido de circulación, o límite será de 50 km/h.



Dende o Concello xa se está a actuar neste sentido, tal e como se mostra en actuacións recentes como as realizadas nas rúas Concepción Arenal ou Camiño Vello.

O obxectivo principal é a redución da velocidade do vehículo privado e a mellora da coexistencia entre os diferentes modos de transporte, favorecendo así os más amables co medio ambiente. Os obxectivos específicos que se perseguen con esta liña de actuación son:

- Dar prioridade a viandantes, ciclistas e transporte público (neste orde de preferencia) fronte ao uso do vehículo privado na contorna urbana e a consecuente optimización enerxética a través dun modelo de condución máis eficiente.
- Redución das principais externalidades do tráfico rodado como son as emisións contaminantes, o ruído, e a accidentalidade viaria coa enorme transcendencia social que isto leva.
- Aumento da seguridade de camiñantes e ciclistas en determinados puntos de cruzamento ou viarios con maior tráfico rodado.
- Mellora da coexistencia viaria entre os diferentes modos de transporte.
- Adecuación das velocidades de circulación dos vehículos en determinados puntos dos núcleos urbanos nos que, polas súas características urbanas (rúas principais, centros educativos, centros deportivos…), é imprescindible unha adecuada velocidade de circulación.

➢ **Descrición da proposta**

As actuacións na infraestrutura para reducir a velocidade poden ser:

- **Actuacións sobre o alzado:** Consiste en elevacións da calzada mediante bandas transversais e resaltes (BTR). Algúns exemplos serían: lombos de burro, pasos de peóns elevados, intersecciónss elevadas, pavimentos con texturas diferenciadas, almofadas / coxíns.





- **Actuacións sobre a sección transversal:** Reducións da sección xeométrica (estreitamentos), orellas, isletas centrais na calzada, etc.
- **Actuacións sobre a superficie da rodadura:** Modificacións do pavimento que animan a manter velocidades reducidas a automobilistas ou lles alertan sobre un posible risco na circulación: Marcas transversais sobre o pavimento, ou dispositivos pasivos de control de velocidade: Dentes de dragón, chevrons, bandas transversais visuais ou sonoras.
- **Outras actuacións:** Elementos de control como semáforos de control de velocidade, radares, elementos simulados...

Se temos en conta os datos de denuncias tramitadas pola policía local de Marín, a velocidade é o segundo motivo de infracción no concello, sendo as vías EP-0019, Otero Ulloa, PO-551, Concepción Arenal, Jaime Janer e PO-313 as que presentan un maior número de denuncias por esta razón.

Proponse por tanto a execución de novos elementos de calmado do tráfico, como resaltes ou pasos de peóns elevados, en vías urbanas como Avenida de Ourense, Rúa da Ponte e Concepción Arenal, Jaime Janer, República Arxentina ou Otero Ulloa (Seixo).

Así mesmo, en estradas como a PO-313, a PO-551, ou estradas provinciais, sobre todo no ámbito de núcleos de poboación proponse a instalación de redutores de velocidade xunto coa execución de pasos de peóns elevados.

Centros educativos a 20 km/h. Co fin de que os colexios teñan unhas condicións de seguridade adecuadas para os nenos, proponse o calmado do tráfico na contorna dos mesmos, medida que iría da man da proposta de camiños escolares. Polo tanto proponse limitar a velocidade en todos na contorna de todos os centros escolares a 20 km/h.

Instalación de radares nas principais vías de acceso aos núcleos urbanos, áreas educativas ou deportivas como medida de control e concienciación.

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	TEMPERADO DO TRÁFICO (P3)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Policía local, Xunta de Galicia, Deputación de Pontevedra
Horizonte implantación	Curto-Medio-Longo Prazo
Custo	200.000 €

5.4.4. REGULACIÓN DE INTERSECCIÓNS (L.E.4-P4)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

En aquelas intersección urbanas e interurbanas nas que se rexistren problemas de tráfico, será necesario levar a cabo un estudio máis detallado dos fluxos para detectar cal é a problemática real. Deberán determinarse os principais fluxos de tráfico e o momento de maior converxencia para avaliar a necesidade de realizar actuacións para axilizar o tráfico nas mesmas.

Outro aspecto a ter en conta é o servizo de transporte público. Para fomentar o uso do transporte público é moi necesario mellorar as súas prestacións e vantaxes sobre o vehículo privado. A regulación das intersección con prioridade para o transporte público é unha medida moi interesante para diminuír o tempo medio das viaxes.

Por último, é o máis importante, as intersección poden considerarse tamén os puntos máis sensibles na convivencia cos modos de transporte non motorizados, polo tanto é necesario dotalos de seguridade e prioridade sobre todo nas vías de carácter urbano onde hai un maior risco de atropelo.

Por tanto o obxectivo específico desta actuación será:

- Mellorar os fluxos de tráfico evitando problemas de conxestión.
- Dar prioridade ao transporte público nas principais intersección do concello.
- Dar prioridade aos modos non motorizados nas intersección dos núcleos urbanos.

➢ **Descrición da proposta**

A continuación recóllense unha serie de medidas a realizar:

- Regular as intersección aportando maior prioridade aos modos non motorizados, como pasos de peóns/ciclistas elevados, estreitamentos de carril na zona de cruce para reducir a velocidade do vehículo, instalar elementos de temperado de tráfico.
- Nas rúas nas que se propón a instalación de itinerarios compartidos bicicleta-vehículo privado, procurarase dar prioridade ciclista nas principais intersección. En calquera caso deberá avaliarse cada intersección a tipoloxía máis axeitada considerando o itinerario e o entorno viario.
- Proporcionar prioridade ao transporte público, facilitando a súa circulación fronte ao tráfico rodado (Por exemplo, na Praza de España).
- Semaforización das intersección creando ondas verdes para os principais fluxos de tráfico. Posibilidade de instalar pulsadores en semáforos para o paso de peóns.
- Executar carrís específicos de xiros en glorietas a modo de modelo de turborotondas.

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	REGULACIÓN DE INTERSECCIÓNS (P4)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Policía local, Xunta de Galicia, Deputación de Pontevedra
Horizonte implantación	Curto-Medio Prazo
Custo	Por determinar

5.4.5. SISTEMAS DE INFORMACIÓN DO TRÁFICO EN TEMPO REAL (L.E.4-P5)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

A instalación de sensores, que poden ser infravermellos ou radar, miden a cantidade de vehículos e o tempo que tardan en pasar polo sensor, estimando a densidade de tráfico. Instalando dous sensores nun carril pódense medir velocidades de paso e clasificar o tipo de vehículos que pasan pola vía.

Está información reflexarase en paneis de información en tempo real, nos que os cidadáns recibirán información relevante en ruta e poderán tomar decisións mentres están circulando para evitar tráfico denso ou posibles riscos mellorando a seguridade viaria. Ademais de dar información de tempos de percorrido, pódense usar estes paneis para dar mensaxes de incidencias de tráfico ou obras. Con isto, conseguirase unha maior efectividade dos desprazamentos, a mellora de eficiencia enerxética e unha redución da contaminación ambiental.

Por tanto os obxectivos desta medida son:

- Proporcionar información do tráfico aos condutores.
- Indicar as rutas recomendadas para o acceso aos núcleos urbanos e as zonas de atracción turística.
- Indicar as alternativas existentes no caso de conxestión nas vías de acceso aos núcleos urbanos.

➢ **Descrición da proposta**

Proponse por tanto a implantación de Paneis de Información nas principais vías de acceso aos núcleos urbanos ou centros de atracción indicando a situación do tráfico e os itinerarios recomendables.



Imaxe 302: Exemplo de panel informativo (Fonte: Elaboración propia)

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	SISTEMAS DE INFORMACIÓN DO TRÁFICO EN TEMPO REAL (P5)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Policía local, Xunta de Galicia, Deputación de Pontevedra
Horizonte implantación	Curto-Medio Prazo
Custo	60.000 €

5.5. MEDIDAS DE DISTRIBUCIÓN E CONTROL DE ACCESOS (DISTRIBUCIÓN DE MERCADORÍAS)

As medidas de Distribución e Control de Accesos contemplan todas aquelas actuacións destinadas á regulación e organización da distribución de mercadorías e da loxística nos núcleos urbanos, facilitando a súa compatibilidade cos demais usos urbanos, en particular nos ámbitos de prioridade peonil.

A continuación, en cada unha das medidas contempladas sinálanse os obxectivos específicos de cada unha delas, aparte da súa definición e descrición.

5.5.1. REVISIÓN DA DOTACIÓN DE ZONAS DE CARGA E DESCARGA E CONTROL DO ESTACIONAMENTO INDEBIDO (L.E.5-P1)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

En termos xerais non se detectou unha problemática significativa respecto ao transporte de mercadorías no concello de Marín, máis aló dos problemas que poidan ocasionar a falta de prazas de carga e descarga ou a ocupación das mesmas por vehículos non autorizados.

O establecemento de zonas reservadas para a carga e descarga de mercadorías no viario urbano ten por obxecto garantir o mantemento e desenvolvemento das actividades comerciais, restauración, lecer, etc. nas áreas máis céntricas da vila. Por tanto, é necesario que oferta de prazas reservadas sexa a adecuada en relación ás actividades que se desenvolven na contorna, para garantir o correcto desenvolvemento das operacións de carga e descarga.

As operacións de carga e descarga deberán estar equilibradas co resto de actividades da vila. Unha sinalización inadecuada das mesmas ou un baixo control dificulta a súa localización e incita a un uso irregular das mesmas por parte dos particulares.

O aparcadoiro indebido dá lugar a un incremento dos niveis de saturación e unha diminución da velocidade, afectando a vehículos e peóns e á calidade do espazo urbano. As actuacións de control recorrente e específico das zonas de carga e descarga en calquera das súas formas, levan aparelladas un maior grao de control no cumprimento do regulamento e un maior respecto polo bo uso das prazas reservadas ao transporte de mercadorías

En relación ás zonas de carga e descarga reservadas nas principais rúas de Marín, en todos os casos se detectaron vehículos estacionados. A Avenida Ejército y Marina é a que presenta porcentaxes de ocupación máis altas que van do 85 ao 100%.

O obxectivo principal desta actuación é por tanto:

- Atender ás necesidades de aparcamento para a descarga de mercadorías optimizando a dotación de prazas de carga e descarga.

➢ **Descrición da proposta**

A análise realizada no documento de diagnóstico revela que as maiores porcentaxes de ocupación, así como de infraccións por estacionamentos indebidos localízanse nas rúas máis céntricas e comercias do núcleo urbano (Avenida do Ejército e Marina, Concepción Arenal, Jaime Janer, etc.).

De calquera xeito, proponse:

- Levar a cabo unha revisión da dotación de prazas de carga e descarga, contactando cos axentes implicados (comerciantes, transportistas, veciños…), co fin de adaptar as mesmas ás necesidades reais, ben por déficit ou por exceso.

- Adaptar os horarios de reparto ás necesidades reais das actividades desenvoltas (por zonas). A existencia dunha oferta adecuada de prazas reservadas en cada zona, en relación cas actividades da contorna, é un elemento básico para garantir o correcto desenvolvemento das operacións de carga e descarga.

  Si ademais se establecen uns horarios para a carga e descarga adaptados ás necesidades das actividades comerciais permitirá establecer unhas rutas de reparto coordinadas, optimizando o uso das zonas reservadas.

- Mellora da sinalización existente das zonas de carga e descarga para facelas máis visibles.

- Modificar a ordenanza reguladora onde quede especificado o horario dos espazos reservados a carga e descarga, en función das zonas nas que varía.

- Actuacións de control recorrente das zonas de carga e descarga, mediante axentes de mobilidade, axentes de policía, cámaras de vixilancia, vehículos de denuncia automatizada, servizo de inmobilización e retirada de vehículos, etc.

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	REVISIÓN DA DOTACIÓN DE ZONAS DE CARGA E DESCARGA E CONTROL DO ESTACIONAMENTO INDEBIDO (P1)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Asociacións comerciantes e hostaleiros, Policía Local
Horizonte implantación	Curto Prazo
Custo	10.000 €

5.5.2. REDE DE PUNTOS DE ENTREGA DE PROXIMIDADE (L.E.5-P2)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Nos últimos anos estase a producir un notable incremento do comercio electrónico e de outros servizos que levan vencellado o reparto de paquetería a domicilio.

Co aumento do número de repartos a domicilio aumenta tamén o tráfico e a necesidade de espazo para estacionamentos de curta duración.

Por tanto, para intentar reducir o impacto deste tipo de servizos, proponse a localización de varios puntos de entrega de proximidade ou autorecollida fóra das rúas máis céntricas dos núcleos urbanos, localizando as zonas nas que se producirá ese tráfico de reparto e adecuando a necesidade de prazas de carga e descarga. Desta forma facilítanse os desprazamentos dos repartidores e posibilítase un servizo de recollida 24 h aos usuarios.

O obxectivo específico da actuación é por tanto:

- Reducir a circulación de vehículos de reparto nas zonas centrais dos núcleos urbanos de Marín e Seixo.

➢ **Descrición da proposta**

Localización de puntos de entrega de proximidade para reducir o tráfico de distribución de paquetes nas zonas centrais dos núcleos urbanos de Marín.



Imaxe 303: Punto de entrega de paquetes en proximidade (Fonte: Correos)

➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	REDE DE PUNTOS DE ENTREGA DE PROXIMIDADE (P2)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Correos, Empresas de transporte e distribuidoras
Horizonte implantación	Curto Prazo
Custo	12.000 €

5.6. MEDIDAS PARA O FUTURO DESENVOLVEMENTO DO VIARIO (L.E.6)

As medidas para o futuro desenvolvemento do viario contemplan actuacións de carácter director e normativo orientadas á definición das actuacións futuras en materia viaria, formulando criterios respecto da morfoloxía e tipoloxía dos novos viarios.

5.6.1. INTEGRACIÓN DA MOBILIDADE NAS POLÍTICAS URBANAS (L.E.6-P1)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

O obxectivo desta proposta é integrar as cuestións relativas á mobilidade nos procesos de planificación urbanística do municipio. Os desenvolvementos urbanos deberían estar guiados polos principios de proximidade, autonomía e riqueza do espazo público.

Dende o punto de vista da definición dun Plan de Mobilidade Sostible, considérase imprescindible o coñecemento do deseño e a planificación do desenvolvemento urbano, e con iso as necesidades de mobilidade futura.

Este debe ser un documento dinámico, que permaneza válido ao longo do tempo, sentando as bases de actuación actualizables co desenvolvemento urbano, territorial e do sistema de transportes do ámbito de actuación.

Esta característica é especialmente aplicable e fundamental no caso de desenvolvementos urbanos que paulatinamente se van incorporando ao armazón urbano ou núcleos illados nos que moitas veces non se considera as conexións de transporte, nin resolución mediante transporte público ou modos brandos.

Así mesmo, as políticas de desenvolvemento urbano deben permitir impulsar estruturas que faciliten e potencien a accesibilidade, facilitándose que as novas áreas urbanas sexan plenamente accesibles, mediante o desenvolvemento de pautas de crecemento compatibles coa mobilidade sustentable.

Na actualidade os aspectos relacionados coa mobilidade desde unha perspectiva da sustentabilidade apenas aparecen nas figuras do planeamento máis aló da conexión ás redes supramunicipais e nos sistemas xerais. Este deixamento tivo como resultado un urbanismo que polo xeral favorece o uso do vehículo privado para os desprazamentos cotiáns.

Por isto o obxectivo nos futuros desenvolvementos urbanísticos será a integración das políticas de desenvolvemento urbano e territorial coas políticas de mobilidade de modo que se minimicen os desprazamentos habituais, garantindo a accesibilidade ás vivendas, centros de traballo e lugares de interese cultural, social, comercial, sanitario, educativo, deportivo, lúdico..., co menor impacto ambiental e da forma máis segura posible.

Os obxectivos específicos que se expoñen para esta proposta son:

- Adecuar a densidade, morfoloxía e as conexións terrestres dos novos desenvolvementos a modos sustentables.
- Integrar a mobilidade sustentable na ordenación do territorio e na planificación urbanística, desenvolvendo os mecanismos de coordinación e cooperación administrativa necesarios.
- Dispoñer de normativa para a promoción da mobilidade sustentable nos novos desenvolvementos e limitar a expansión da vila.
- Integrar o transporte público coa planificación urbana dos novos desenvolvementos e establecer as pautas para seguir para satisfacer a demanda de desprazamentos en transporte público.

➢ **Descrición da proposta**

O Plan Xeral de Ordenación Municipal debe permitir o desenvolvemento de estruturas urbanas que faciliten e potencien a accesibilidade dende as súas orixes e conseguir que as novas áreas urbanas sexan plenamente accesibles.

Previo ao deseño e planificación dun novo desenvolvemento urbano é necesario coñecer as actividades a realizar e as necesidades de mobilidade, buscando solucións a todos os modos de transporte. Débese fomentar o desenvolvemento ordenado e establecer pautas de crecemento para novos desenvolvementos urbanos compatibles coa mobilidade sustentable.

Con esta medida preténdese axuntar, normalizar e recompilar todos os usos e procedementos habituais en materia de deseño urbano, de maneira que estean facilmente dispoñibles e identificados á hora de expor novos desenvolvementos ou emprender plans de renovación urbana. Estas directrices sobre o deseño urbano deben incluír todos os modos de transporte: peóns, bicicletas, transporte público e vehículo privado.

Criterios a considerar na planificación

Esta medida céntrase no establecemento dos criterios para considerar na planificación urbanística co fin de conseguir a integración da mobilidade nas políticas urbanísticas.

De maneira xeral, os criterios para considerar na planificación para favorecer unha mobilidade máis sostible son:

– Integración na rede existente non só desde o punto de vista do tráfico rodado, senón tamén en canto ao transporte público, o tráfico peonil e en bicicleta.
– Promover modelos urbanísticos que fomenten o transporte público, planificando reservas de espazo para paradas de autobús e zonas puntuais destinadas á carga/descarga.
– Adecuación da capacidade viaria aos fluxos vehiculares: deseño das seccións viarias (dimensións mínimas) atendendo a cada tipo de viario de maneira que garantan as necesidades de mobilidade dos peóns, ciclistas e usuarios, desta maneira asegurarase a convivencia dos distintos medios sen invadir o espazo dos outros. Se a anchura de calzada é moi grande, favorécese a utilización do vehículo privado fronte ao peón, que debe percorrer grandes distancias cruzando ditas calzadas.
– Reserva de superficie nas distintas vías para favorecer a mobilidade ciclista e peonil, que garantan a seguridade e comodidade de peóns e ciclistas.
– Expor os novos desenvolvementos desde un punto de vista que favoreza ao peón fronte ao automóbil, ao transporte público fronte ao privado, e aos medios non motorizados fronte aos motorizados, contribuíndo a reducir o gasto enerxético, a racionalización das dotacións e servizos e a mellora da calidade atmosférica. Polo tanto evitaranse crecementos lineais ou dispersos.

- Achafranar as esquinas das edificacións situadas na confluencia de rúas con circulación de vehículos, motorizados ou non, que permita aumentar o campo visual dos condutores ou ciclistas que se dirixen á intersección e reducir o seu tempo de reacción ante un imprevisto.
- Realización de estudos sobre o impacto que producirán os desprazamentos xerados nos futuros novos desenvolvementos. A localización do novo desenvolvemento debe ter en conta as necesidades de transporte. Segundo os niveis de xeración/atracción calculados, pódese aceptar ou non a localización, ou desde o Concello pódese impoñer a mellora das condicións (infraestruturas, servizos, etc.) doutros modos de transporte para así baixar a intensidade de tráfico previsto.
- Establecer itinerarios peonís e ciclistas para os novos desenvolvementos que se integren na rede municipal.
- Evitar que as bandas de aparcamento se convertan en barreiras visuais e acondicionalas para mellorar a súa integración no ambiente urbano.
- Localización das zonas dotacionais no centro do desenvolvemento e non na periferia. Deste xeito favorécese o desprazamento andando, xa que as distancias dende todos os puntos do novo desenvolvemento son alcanzables para realizalas nun medio non mecanizado
- Política de conectividade viaria de barrios existentes: Os novos barrios en moitos casos quedan illados en canto á conectividade cos barrios existentes. Proponse unha política de conectividade viaria onde a mobilidade para todos os modos de transporte no municipio é planeada en varios pasos, desta maneira minimízase o illamento ou o problema de integración no viario dalgún modo de transporte, dando multitude de percorridos posibles aos veciños para desprazarse polo interior.

Nos plans de desenvolvemento pendentes de redacción ou aprobación, así como nos proxectos de Urbanización, de Obra Ordinaria, de Remodelacións Urbanas e de Infraestruturas e Equipamentos (incluíndo os aparcadoiros públicos ou privados) deberán xustificarse o cumprimento das normas e recomendacións do PMUS.

O PXOM de Marín, contempla unha seguinte polígonos en ámbitos de Solo Urbano non Consolidado, en Solo Urbano Consolidado e en Solo Urbanizable, cuxo desenvolvemento realizarase mediante proxectos de urbanización (si contan con ordenación pormenorizada) ou mediante Plans Especiais de Reforma Interior (si carecen de ordenación).

Todas estas áreas están definidas na fase anterior de estudo e diagnóstico da situación actual. Así mesmo, o PXOM establece unhas necesidades de novas vías de estruturación interna, a modificación das determinacións funcionais dalgunha das existentes e a previsión de novos elementos de enlace.



Imaxe 304: Ordenacións previstas e rede viaria proxectada no PXOM (Fonte: PXOM)

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	INTEGRACIÓN DA MOBILIDADE NAS POLÍTICAS URBANAS (P1)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Xunta de Galicia
Horizonte implantación	Curto - Medio - Longo Prazo
Custo	Por determinar

5.6.2. DESENVOLVEMENTO DE NOVOS VIARIOS DE CONEXIÓN RECOLLIDOS NO PXOM (P-2)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

O PXOM pretende dar solución á problemática da accesibilidade e as comunicacións na contorna dos núcleos urbanos, para o que contempla a execución de novas infraestruturas.

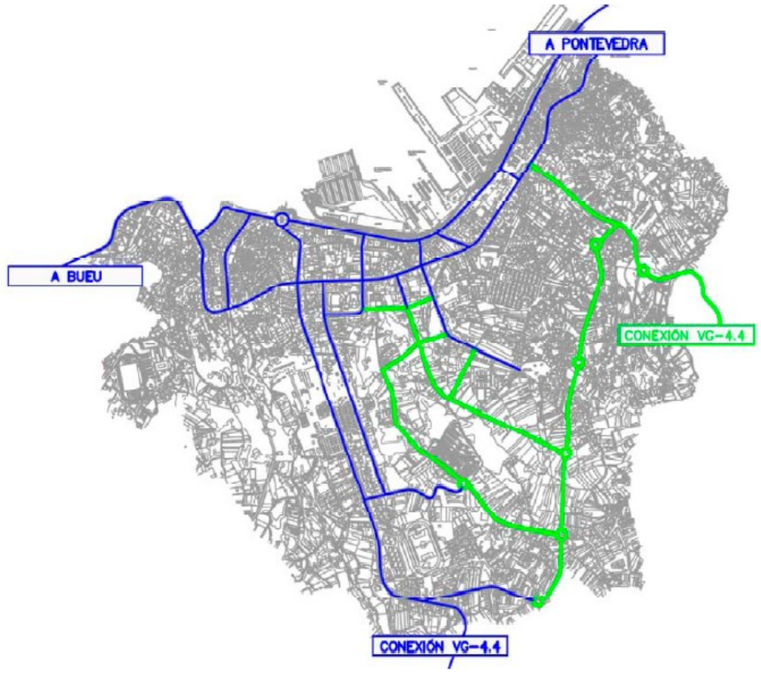
O concello de Marín ten os principais accesos a través das estradas PO-11-Avenida de Ourense, PO-546, PO-551 e PO-313. A pesar de que dende a apertura da vía rápida V.G.-4.4 se reduciron significativamente as intensidades de tráfico de paso, segue existindo un importante fluxo de vehículos que atravesan Marín e Seixo sobre todo durante a época estival.

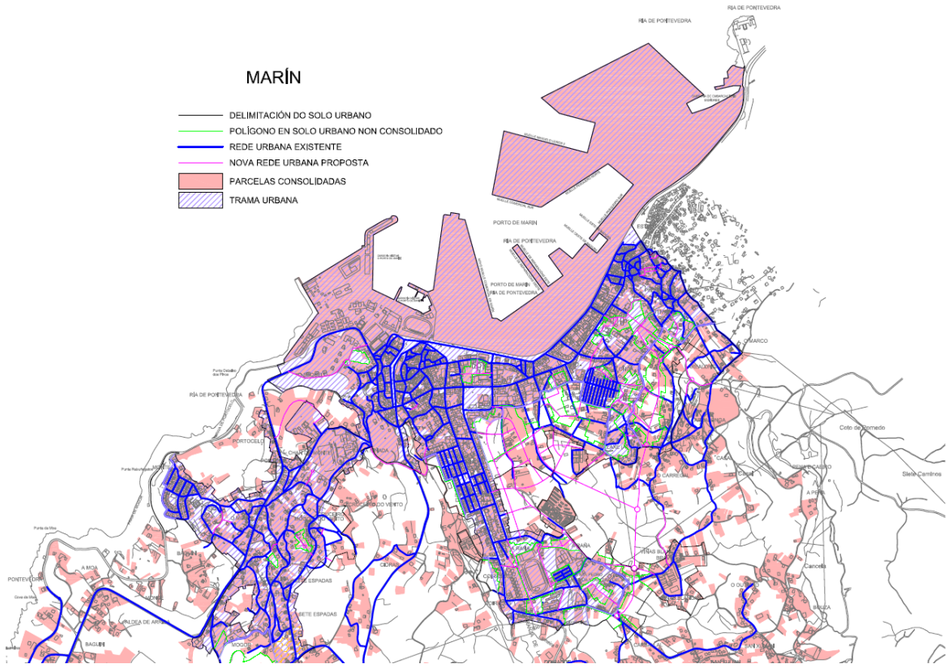
Este entramado costeiro é único e non existen outras comunicacións paralelas á costa que poidan absorber parte destes fluxos de tráfico. A estes viarios chegan tráficos dende o sur, a través de Jaime Janer (PO-313 e V.G-4.4), quedando conformado un esquema viario en forma de T que comunica por un lado Pontevedra-Marín-Bueu e por outro Marín-Moaña.

Por tanto o obxectivo específico desta proposta é analizar a viabilidade das novas vías de conexión propostas no PXOM co fin de proporcionar itinerarios alternativos.

➢ **Descrición da proposta**

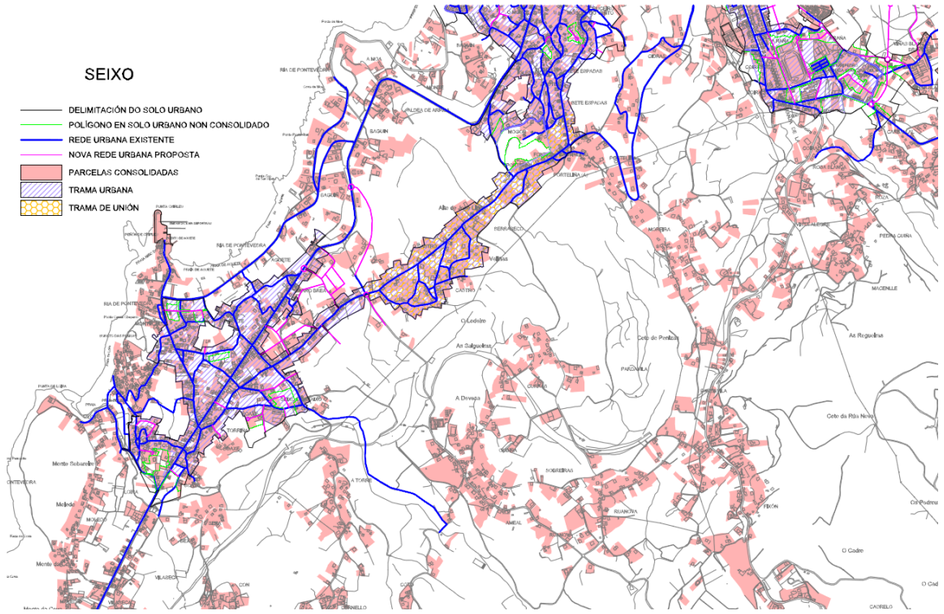
Proponse levar a cabo a análise e futuro desenvolvemento das actuacións proxectadas no PXOM do Concello de Marín que tentan corrixir estes inconvenientes. Se á VG-4.4 sumámoslle as previsións do plan, existe un novo escenario que posibilitará a eliminación da parte do tráfico interurbano e unhas maiores posibilidades de acceso aos tráficos con orixe/destino o centro urbano.





Imaxe 305: Viario principal e urbano previsto no núcleo de Marín (Fonte: PXOM e PMUS 2015)

Neste caso, a futura infraestrutura viaria en Marín complétase ao sureste por unha nova vía de comunicación da que parten novos accesos perpendiculares á Avenida de Ourense dende a rúa Concepción Arenal. Isto propiciará a redución no tráfico de paso, fundamentalmente cara a V.G-4.4, e permitirá unha mellor distribución dos fluxos de acceso ao casco urbano cara o viario principal, mellorando no seu conxunto o funcionamento xeral.



Imaxe 306: Viario previsto no núcleo de Seixo (Fonte: PXOM)

No caso de Seixo o PXOM recolle unha nova conexión dende a estrada PO-551 en Bagüín coas estradas provinciais EP-1201 e EP-1202, o que permite por tanto o enlace coa estrada V.G.4-4 conseguindo darlle saída ao tráfico con destino Bueu, así como buscar outras alternativas para chegar ás praias de Loira ou Aguete diferente á PO-551.

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	DESENVOLVEMENTO DE NOVOS VIARIOS DE CONEXIÓN RECOLLIDOS NO PXOM (P2)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Xunta de Galicia, Deputación de Pontevedra
Horizonte implantación	Longo Prazo
Custo	Por determinar

5.7. MEDIDAS DE SEGURIDADE VIARIA (L.E. 7)

5.7.1. PLAN DE SEGURIDADE VIARIA (L.E.7-P1)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

A Dirección Xeral de Tráfico (DXT) ten elaborada a Estratexia de Seguridade Viaria 2011-2020 onde concede unha especial relevancia a todo o relativo á seguridade viaria no ámbito urbano.

Nela promóvense as actuacións das administracións públicas con competencia neste tema. Desta maneira pretende ser o marco de actuación co que se coordinen as diferentes iniciativas dos diferentes axentes en relación á mobilidade. De forma adicional incorpora as novas tendencias en canto a mobilidade sustentable incorporando no seu seo a diferente problemática respecto diso.



As prioridades establecidas nesta estratexia son:

- Protexer aos usuarios máis vulnerables.
- Potenciar unha mobilidade segura na zona urbana.
- Mellorar a seguridade nas estradas convencionais.
- Mellorar a seguridade nos desprazamentos relacionados co traballo.
- Mellorar os comportamentos en relación ao alcol e velocidade na condución.

É importante subliñar, que as prioridades no momento actual están cambiando, e cobran protagonismo outras formas de mobilidade como por exemplo os patinetes eléctricos.

Tal e como se analizou na fase de Diagnóstico, existen no concello de Marín determinados puntos que constitúen un maior foco de sinistros localizados nas estradas e rúas que en xeral rexistran un maior tráfico como é o caso da Avenida de Ourense, Concepción Arenal, Jaime Janer, Ezequiel Massoni, Praza de España, Estrada ou Ejército e Marina. Fora do ámbito urbano, rexistráronse tamén accidentes nas estradas PO-551, EP 1200, Aguete, Lapamán, Mogor, Loira, Figueirido...

Por outro lado, segundo os últimos datos publicados pola DXT, as vías que presentan un maior número de accidentes con feridos son de titularidade Autonómica, e correspóndense coas estradas de maior tránsito do municipio, en concreto a V.G.4-4 e as PO-551 e PO-313 seguido das estradas de titularidade municipal.

Por iso proponse a realización do programa de Seguridade Viaria cuxo obxectivo principal é reducir a accidentabilidade, aumentando a seguridade viaria en todo o municipio e para todos os modos de transporte.

Así, o principal obxectivo desta medida é:

– Reducir a accidentalidade e conseguir unha mobilidade máis segura dos colectivos máis vulnerables.

➢ **Descrición da proposta**

A actuación consiste na redacción dun Plan de Seguridade Viaria que siga as directrices da Estratexia de Seguridade Viaria 2011-2020 da DXT. Para iso, a DXT conta con plans tipo de seguridade viaria urbano que serven como guía de apoio á actuación local

O Plan Tipo, por unha banda, facilita recursos e instrumentos aos responsables da xestión municipal en materia de mobilidade, de maneira que lles permita avanzar na planificación da seguridade viaria urbana.

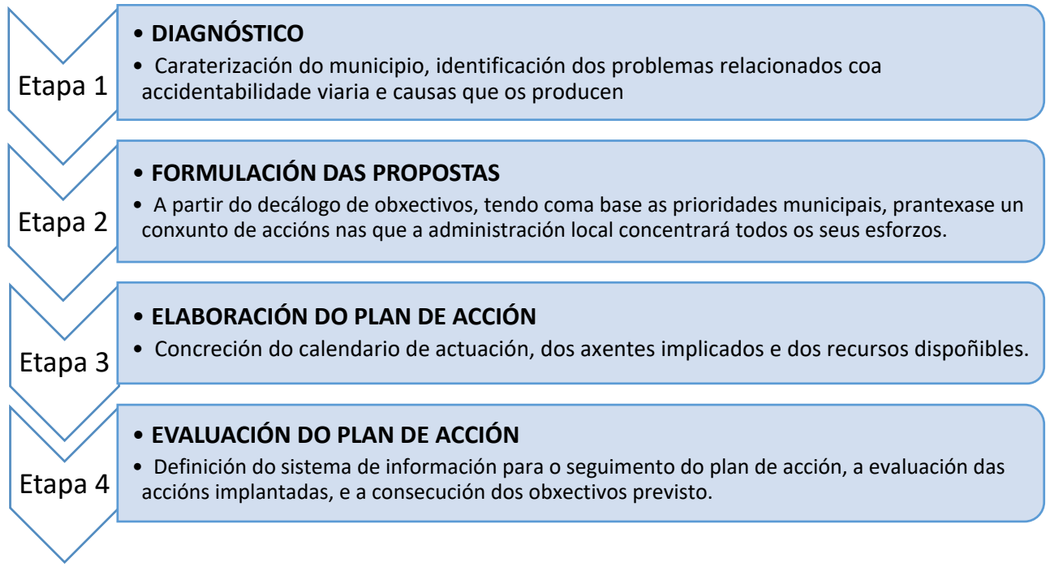
Doutra banda, define obxectivos comúns e establece e acorda procedementos e metodoloxías que permitan analizar os problemas de seguridade viaria que afectan a un determinado municipio, permitindo comparar a situación local coa doutros municipios, podendo así establecer medidas e actuacións homoxéneas.

O plan debe centrarse en mellorar a seguridade de todos os modos de transporte, tendo en conta que coas medidas implantadas neste documento espérase un aumento da mobilidade ciclista, peonil e en transporte público.

Así mesmo, proponse establecer o programa cos seguintes obxectivos:

- Reducir a accidentalidade na rede de peóns, ciclistas, persoas viaxando en transporte público e vehículo privado.
- Mellora de metodoloxía de recollida e sistematización de datos de accidentes.
- Identificación-diagnóstico dos puntos conflitivos na rede.
- Adaptación do deseño das redes viarias urbanas a viarios de baixo perigo con velocidades máximas de 50/30/20 km/hora segundo a súa funcionalidade, e incorporación de redes peonís e ciclistas.
- Mellora do deseño de intersección e puntos conflitivos nas redes peonís e ciclistas.
- Mellora da visibilidade en cruces e glorietas.
- Desenvolvemento de plans específicos de vixilancia e control sobre o tráfico e persoas que se desprazan nos modos non motorizados.
- Promoción da educación e formación viaria a distintos grupos da poboación (nenos, novos, automobilistas, ciclistas, persoas de terceira idade, etc.) seguindo as experiencias postas xa en marcha noutros municipios e cidades, onde a policía local colabora cos centros educativos e sociais en programas de concienciación e formación.
- Promoción dos modos de transporte menos perigosos (viandantes e ciclistas) ou os motorizados de baixo risco (transporte colectivo).
- Realizar campañas informativas e de concienciación e prevención de accidentes.
- Incorporación de vehículos adaptados ás normativas europeas (NCAP) de deseño de protección de transeúntes e outras persoas vulnerables ás frotas municipais.
- Mellora da seguridade no acceso ás paradas de autobús.

A metodoloxía a seguir para a realización do plan pódese ver na seguinte figura:



Para o caso de Marín, as accións ou medidas que deben ser implementadas nos próximos anos para a mellora da seguridade viaria son:

- **No ámbito da educación e formación:**

Fomentar a educación viaria na ensinanza obrigatoria, formando aos educadores e colaboradores en seguridade viaria. Realizar programas de educación para nenos e usuarios da bicicleta e promover os camiños escolares seguros.

Realizar cursos de condución segura e eficiente e mellorar a formación dos condutores con comportamentos de risco.

- **No ámbito da comunicación:**

Realizar campañas de información e concienciación dos riscos da velocidade, do consumo de alcohol e drogas ou das condicións dirixidas a persoas maiores e do seu entorno familiar.

Realizar campañas de información e concienciación sobre o uso correcto do uso do cinto ou dos sistemas de retención infantil.

Realizar campañas de promoción de desprazamentos máis sostibles (a pé e en bicicleta).

Realizar campañas de cumprimento das normas de circulación respecto dos ciclistas, así como obrigar ao uso de casco e elementos reflectantes que melloren a súa visibilidade.

- **No cumprimento da normativa:**

Realizar diversas campañas de vixilancia e control da velocidade, alcohol e drogas, condutores sen permiso, transporte escolar, etc. no núcleo urbano.

Potenciar o uso de novas tecnoloxías para a vixilancia e control das normas de tráfico.

Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

- **Respecto aos vehículos:**

Ampliar os datos de rexistro de vehículos para dispoñer de máis e mellor información sobre as súas condicións de seguridade e de emisións medioambientais.

- **Infraestruturas e sistemas intelixentes de transportes (ITS):**

Estender a aplicación dos criterios dos manuais técnicos do Ministerio de fomento sobre sistemas de contención de vehículos ao conxunto das estradas municipais para diminuír a gravidade dos accidentes por saída de vía, especialmente nas estradas convencionais.

Estudiar e tratar os tramos máis conflitivos da rede de estradas do concello.

Revisar a sinalización dos límites de velocidade específicos nas vías convencionais. Será necesaria unha división en tramos de características homoxéneas que faciliten a sinalización e o seu cumprimento.

Sinalizar itinerarios para a práctica da bicicleta en estradas convencionais da rede secundaria e velar polas condicións de seguridade das beiravías nas estradas que o requiran.

Mellora da información sobre os accidentes rexistrados no ámbito urbano.

Revisar as travesías e accesos a poboacións para adecuar a velocidade ás esixencias da seguridade viaria.

Pacificar o tráfico mediante a extensión das zonas peonís, zonas 30 e de encontro.

- **Empresas e transportes profesionais:**

Realizar campañas de vixilancia e control do transporte profesional. Incorporar a prevención dos accidentes de tráfico nos programas de formación sobre prevención de riscos laborais para traballadores e empresarios.

- **Vítimas:**

Mellorar os tempos de resposta en accidentes de tráfico. Crear e por en marcha un rexistro de Vítimas e accidentes de tráfico: nova regulación do ficheiro dos accidentes de tráfico e dos procesos de transmisión de datos.

➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	PLAN MUNICIPAL DE SEGURIDADE VIARIA (P1)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Policía Local
Horizonte implantación	Curto Prazo
Custo	25.000 €

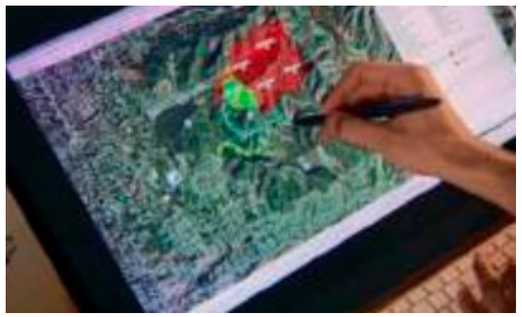
5.7.2. OBSERVATORIO DA ACCIDENTABILIDADE (L.E.7-P2)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Á hora de redactar o presente documento, realizáronse contactos coa policía local co obxectivo de recadar a información sobre accidentes no municipio.

O obxectivo xeral é mellorar a seguridade viaria a través dun maior coñecemento da accidentabilidade no municipio.





➢ **Descrición da proposta**

Con esta medida proponse a creación dunha base de datos xeorreferenciada que permita a elaboración dun mapa local de riscos, aspecto que se considera esencial para o incremento da seguridade en Marín, obténdose un mapa local de riscos.

No seguinte listado refléxanse unha serie de actuacións necesarias para crear e xestionar a futura Base de Datos de Accidentalidade do municipio:

- Introducir procedementos de actuación que permitan optimizar a obtención e análise de información sobre mobilidade e accidentalidade. Trátase de desenrolar as actuacións secuenciais necesarias para recoñecer cales son os puntos conflitivos, determinar a gravidade, priorizar e homoxeneizar.
- Instaurar un formulario normalizado de recollida da información e integrala na tramitación do informe ou atestado.
- Instaurar unha guía para o análise e avaliación de puntos de concentración de accidentes.

Las variables de las que dependerá la base de datos son las seguintes:

- Codificación alfanumérica que indique o axente que consigna a incidencia e o seu número, conseguindo así ter referenciada a incidencia.
- Data e hora da incidencia.
- Situación: Rúa e número onde se produciu a incidencia.
- Emprazamento xeorreferenciado da incidencia.
- Natureza da incidencia: atropelo, colisión, accidente individual, etc.
- Resultado do incidente: sen danos, feridos, danos materiais, etc.

- Persoas implicadas/afectadas: peón, condutor, ocupante, etc.
- Danos persoais sufridos: ileso, ferido.
- Tipos de vehículos implicados.
- Outros danos materiais.
- Posibilidade de imputar algún delito ou falta.

➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	OBSERVATORIO DA ACCIDENTABILIDADE (P2)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, DXT, Policía Local
Horizonte implantación	Medio-Longo Prazo
Custo	12.000 €

5.7.3. REDUCIÓN DA VELOCIDADE EN VÍAS (L.E.7-P3)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Tal e como se recolle na fase de diagnóstico, a velocidade é un dos principais motivos de infracción no concello de Marín. Gracias á medida anterior dispoñerase dunha ferramenta que sirva para identificar estas vías ou tramos nos que é necesario levar a cabo unha redución de velocidade.

O obxectivo específico por tanto é reducir a sinistralidade no municipio de Marín





➢ **Descrición da proposta**

Polo tanto, entre as actuacións que se poden propoñer co fin de conseguir a redución da velocidade poden ser:

- Sinalización adecuada e medidas de calmado de tráfico ou moderación da velocidade.
- Realizar campañas de comunicación e educación viaria sobre a velocidade excesiva.
- Implantar dispositivos tecnolóxicos de vixilancia (radares para detectar infraccións situados en puntos concretos do municipio en función do nivel de accidentalidade catalogado)
- Realizar controis de velocidade de forma esporádica e aleatoria

Dado que esta proposta asociase aos corpos de seguridade (policía local, garda civil,…) ou xa están incluídas parcialmente dentro doutras propostas deste PMUS, imputase un coste cero ao Plan.

➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	REDUCIÓN DA VELOCIDADE EN VÍAS (P3)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, DXT, Policía Local, Garda Civil
Horizonte implantación	Continuo
Custo	Por determinar

5.8. MEDIDAS DE CARÁCTER MEDIOAMBIENTAL (L.E.8)

5.8.1. INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA ELÉCTRICOS (L.E.8-P1)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Na liña coa medida anterior e tendo en conta que progresivamente o parque de vehículos irase transformando con vehículos con outro tipo de tecnoloxía, é necesario contar con puntos de recarga eléctrica ao longo da cidade que permita a reposición dos vehículos. O obxectivo específico é:

Promoción de vehículos limpos en Marín e, por tanto, contribuír á redución de emisións de gases contaminantes de efecto invernadoiro e dos niveis de ruído.

➢ **Descrición da proposta**

Proponse a instalación de dous puntos de recarga eléctricos en Marín. A localización dun deles debería de ser na contorna do **Concello** de modo que sirva como nodo para a recarga dos vehículos municipais.



Imaxe 307: Puntos de recarga vehículos eléctricos (Fonte: Elaboración propia)

Tamén sería interesante contar con outro punto de recarga no núcleo urbano de Seixo, polo que o outro punto se situaría na contorna do mercado municipal ao tratarse dun punto estratéxico do casco urbano.

En función da marcha destes primeiros puntos prantexaríase a instalación de puntos adicionais cuxa localización se pretendería que tamén fose estratéxica, ben en lugares de gran atracción como o **centro de saúde, a zona de praias, etc**.

➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA ELÉCTRICOS (P1)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Asociacións Locais, Xunta de Galicia Deputación de Pontevedra
Horizonte implantación	Curto Prazo
Custo	30.000 €

5.8.2. NOVA FROTA DE VEHÍCULOS MUNICIPAIS DE BAIXAS EMISIÓNS (L.E.8-P2)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Para a mellora da calidade ambiental sería necesario que progresivamente se renove a actual frota de vehículos municipais por outros que se baseen en enerxías máis limpas, principalmente o vehículo eléctrico, co obxecto de reducir as emisións contaminantes.

Os obxectivos específicos desta medida son os seguintes:

- Promoción de vehículos limpos e reducir as emisións contaminantes procedentes do tráfico.

➢ **Descrición da proposta**

Con esta medida preténdese que o concello de Marín promova a adquisición e progresiva substitución de vehículos nas súas frotas por outros de motorización eléctrica e/ou enerxéticamente eficientes.



Para iso recollerá consideracións ambientais en todos os pregos de cláusulas administrativas particulares, pregos de condicións técnicas ou documentos descritivos que regulen a compra, o renting, leasing, ou calquera outra modalidade de adquisición de vehículos de transporte para a súa frota municipal e para calquera outros contratos do sector público que licite e durante o seu desenvolvemento leve implícito o uso de vehículos a motor.

➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	NOVA FROTA DE VEHÍCULOS PÚBLICOS (P2)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello
Horizonte implantación	Curto - Medio Prazo
Custo	100.000 €

5.8.3. POTENCIAR OS VEHÍCULOS DE BAIXAS EMISIÓNS OU ELÉCTRICOS (L.E.8-P3)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Ademais da propia flota municipal, é interesante que o concello promova e fomente o uso dos vehículos eléctricos privados.

Esta medida consistirá en combinar actuacións que aumenten a competitividade e impulsen o uso deste tipo de vehículos fronte aos de gasolina ou diésel.

Por tanto, o obxectivo principal desta proposta é fomentar o uso de vehículos que emitan menos emisións e consuman menos enerxía.

Actualmente a norma vixente é a Euro 6 (setembro de 2014), que neste caso reduce, con respecto á Euro 5, as emisións de óxido de nitróxeno das motorizacións diésel, de 180 mg/km a 80 mg/km (máis prexudicial para a saúde das persoas),mentres que as partículas en suspensión manteñen o mesmo límite. Nos propulsores de gasolina, pola súa banda, non cambia o límite de 60 mg/km de NOX nin tampouco o de partículas en suspensión, fixado en 5 mg/km.

Anunciáronse medidas drásticas para reducir as emisións de contaminantes para o ano 2030. Para garantir o cumprimento desta nova normativa, a Comisión intensificará os controis de coches e furgonetas, aumentará os incentivos para a fabricación de coches híbridos e eléctricos.

Nos últimos anos, e ante a actual problemática da contaminación nas cidades, estanse a implantar **zonas de 0 emisións**, correspondentes coas áreas centrais das cidades nas que se establecen unha serie de restricións que limitan o acceso a vehículos motorizados.

Preténdese que tan só residentes, persoas con mobilidade reducida, vehículos de servizo e transporte público así como os automóbiles cero emisións poidan acceder á zona máis céntrica. Desta forma preténdese desconxestionar o tráfico urbano e mellorar as condicións ambientais das cidades o que repercute directamente na mellora calidade de vida dos cidadáns.

Este ano aprobouse un novo plan de impulso de vehículo con enerxías alternativas, denominado Moves III, dando continuidade aos plans que o Goberno foi impulsando nos últimos anos para fomentar unha maior sustentabilidade, ao tempo que servirá para apoiar o desenvolvemento das infraestruturas de recarga.

➢ **Descrición da proposta**

Con esta medida preténdese fomentar o uso de tecnoloxías máis limpas, impulsando o uso de vehículos eléctricos, reducindo as emisións contaminadas debidas ao sector transporte.

A promoción desde o Concello dos vehículos limpos pode actuarse nas seguintes liñas:

- Vantaxes urbanas para os usuarios de vehículos eléctricos: circulación preferente nas vías públicas, diminución do imposto de circulación, reserva de prazas en áreas específicas de gran demanda de aparcadoiro.

  A bonificación do imposto de vehículos de tracción mecánica (IVTM) é unha das principais ferramentas para promover os vehículos eficientes e sustentables nos municipios. A máxima bonificación é do 75%, segundo o Real Decreto Lexislativo 2/2004 do 5 de marzo, polo que se aproba o texto refundido da Lei Reguladora das Facendas Locais.
- Ofrecer información acerca das posibles subvencións e axudas para a adquisición de vehículos máis limpos.

➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	POTENCIAR OS VEHÍCULOS DE BAIXAS EMISIÓNS OU ELÉCTRICOS (P3)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Xunta de Galicia, Ministerio de Transición Ecolóxica
Horizonte implantación	Curto-Medio Prazo
Custo	6.000 €

5.9. MEDIDAS DE FOMENTO E REGULACIÓN EN CENTROS ATRACTORES DE ACTIVIDADE (L.E.9)

5.9.1. PLANS DE MOBILIDADE A CENTROS ATRACTORES (L.E.9-P1)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Segundo o comentado nos apartados anteriores, os desprazamentos dos vehículos privados motorizados xeran unha serie de efectos negativos tales como contaminación acústica e ambiental con emisión de partículas e gases de efecto invernadoiro, accidentes, maiores custos de execución e mantemento de infraestruturas, etc.

As causas dos problemas atópanse, entre outras, no seguinte:

- Idéntico destino/orixe para todos os viaxes (en ida/volta, respectivamente).
- Horarios de entrada e saída similares.
- Elevada mobilidade en vehículo privado, en detrimento del uso doutros medios de transporte máis sostibles (transporte público, bicicleta, a pé).
- Problemas de conxestión nos accesos.
- Problemas de aparcamento.

O modo de realización destes viaxes depende da maior ou menor facilidade de acceso en transporte público e coche, principalmente, así como noutros medios de transporte, e da organización e tipoloxía do entorno.

Unha boa xestión da mobilidade sería aquela que evitase os percorridos innecesarios, e encamiñase os desprazamentos obrigados cara modos de transportes máis sostibles, respectuosos co entorno e co medio ambiente.

Si se actúa desta maneira, sobre os traslados motorizados privados que se realizan forzosamente aos diferentes focos atractores (centros de traballo, polígonos industriais, centros de saúde, colexios, etc.) alcanzaranse os seguintes obxectivos ligados á mobilidade sostible:

- Diminuír o número de vehículos que circulan polas vías públicas.
- Mellorar a accesibilidade dos traballadores aos seus destinos.
- Minimizar as conxestións e situacións de estrés debidos á circulación.
- Reducir os problemas de aparcamento en destino.
- Paliar o previsible aumento do Índice de Motorización.

➢ **Descrición da proposta**

O obxectivo principal do desenvolvemento destes Plans de Mobilidade a Centros Atractores, é resolver os principais problemas que xorden na mobilidade aos mesmos e que, nalgúns deles, constitúen problemas graves, de maneira que se logre una mellora na mobilidade tanto dos traballadores do centro, como de usuarios e outros visitantes, así como dos provedores, en termos de eficiencia e sustentabilidade.

A elaboración deste tipo de plans xera importantes beneficios, tanto para os traballadores e usuarios dos centros, como para a sociedade no seu conxunto, entre os que cabe mencionar:

- Menor dependencia do coche para traballadores e usuarios dos polígonos industriais e centros de traballo.
- Mellora da puntualidade.
- Un uso máis eficiente do espazo.
- Una mellora da imaxe dos centros e unha redución da conxestión no entorno.
- Aforros económicos e nos tempos de desprazamento.
- Una redución do número e gravidade dos accidentes in itinere.
- Mellora do estado físico de aqueles que se despracen en medios non motorizados.
- Unha redución do consumo de enerxía e das emisións contaminantes.
- Mellores servizos de transporte público e do entorno que fomenten os desprazamentos non motorizados.

A elaboración dun plan de transporte ou mobilidade a un centro atractor é un proceso dinámico e interactivo, no que deben participar todos os implicados.

Neste sentido, na presente acción exponse a elaboración de planes de mobilidade sobre os traslados realizados aos centros atractores que concentran un maior número de desprazamentos.

- Plan de mobilidade aos centros educativos-docentes. Sería importante desenvolver un Plan de Mobilidade Escolar global, do que logo se derivase o desenvolvemento particular a cada centro educativo-docente. O desenrolo do mesmo no só contemplará un plan de transporte para os empregados do centro, senón que tamén irá dirixido aos usuarios e alumnos, que, dende curtas idades aprenderán e porán en práctica as principais pautas no ámbito da mobilidade sostible.
- Plan de mobilidade a centros de uso asistencial ou sanitario (centros de saúde ou residencias de maiores). En xeral detéctase un elevado uso do transporte privado fronte a medios non motorizados ou transporte público, tanto por parte dos empregados como polos usuarios dos centros. No caso das residencias de maiores, podería facerse un estudo ou proposta de rutas saudables e adaptadas na contorna do mesmo, que fomenten os desprazamentos e melloren a calidade de vida dos usuarios do centro, en moitos casos con problemas de mobilidade.
- Plan de mobilidade a centros de traballo nos municipios ou cidades próximas (Pontevedra e Vigo). Valorarase a posibilidade de conectar os principais centros de traballo aos que acoden os residentes no concello de Marín, desde centro urbano mediante liñas de autobús circulares ou ben a posibilidade de implantar un servizo de vehículo compartido.

As fases de traballo para a posta en práctica e, por conseguinte, a metodoloxía e estrutura de traballo para o desenrolo de cada un dos Plans que se propoñen, ademais de ter en conta as premisas sinaladas nos parágrafos precedentes, descríbense a continuación de maneira sintética:

- 1ª Fase: Decisión e definición de obxectivos prioritarios de cada un dos Plans (por exemplo, aumentar a satisfacción dos traballadores en relación aos seus desprazamentos de traballo, incrementar o uso do transporte público ou de medios non motorizados nos desprazamentos ligados ao traballo, reducir o número de viaxes en vehículo privado cun solo ocupante, etc.)
- 2ª Fase: Información e sensibilización do persoal (en ocasións, tamén dos usuarios do centro, como sería o caso dos centros escolares) e constitución de grupos de traballo.
- 3ª Fase: Toma de datos e recompilación de información a través de enquisas, reunións cos traballadores etc. que permitan a caracterización da situación de partida, da demanda de transporte dos mesmos ou dos principais perfís de mobilidade. Esta análise permitirá o coñecemento das actuais pautas de mobilidade e dos hábitos de viaxe dos traballadores e usuarios do centro de actividade obxecto de estudo
- 4ª Fase: Definiranse os obxectivos a acadar e cales serán as medidas que sirvan mellor aos mesmos de acordo cos requisitos e posibilidades de cada centro atractor como por exemplo:
    - Rutas específicas de transporte público, ou de transporte colectivo das propias empresas.
    - Variación de itinerarios, paradas, redución de tarifas, modificación de horarios e frecuencias etc.
    - Vehículo compartido.
    - Regulación do aparcamento.
    - Creación ou mellora de rutas/vías ciclistas e peonís, sistemas de préstamo de bicicletas, aparcamento de bicicletas, etc.
    - Redución da necesidade de desprazarse.
- 5ª Fase: Promoción do Plan mediante campañas de concienciación e información, que poden incluír a elaboración de carteis, folletos, presentacións, etc.
- 6ª Fase: Posta en funcionamento, seguimento e avaliación de resultados do plan.

O contido e metodoloxía aquí apuntados son susceptibles de variación de acordo cos requirimentos e características de cada Centro Atractor en particular, de maneira que a estrutura de traballo e os contidos definitivos débense fixar para cada Centro.

➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	PLANS DE MOBILIDADE A CENTROS ATRACTORES (P1)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Asociacións locais
Horizonte implantación	Medio - Longo Prazo
Custo	15.000 €

5.9.2. ORDENACIÓN DOS ACCESOS A CENTROS EDUCATIVOS. CAMIÑOS ESCOLARES SEGUROS (L.E.9-P2)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

O uso indiscriminado do coche para os desprazamentos nos horarios de entrada e saída dos centros educativos é un dos principais problemas detectados.

A acumulación de vehículos mal aparcados ou en dobre fila, que están a deixar ou esperando aos nenos na mesma porta dos colexios, sumado aos autobuses que tamén trasladan aos estudantes, provoca interrupcións na circulación normal das rúas adxacentes aos centros educativos, e situacións de perigo para os propios escolares. A toda esta acumulación de vehículos hai que sumar a aglomeración dos propios estudantes que entran e saen en zonas onde en moitas ocasións as beirarrúas non dispoñen do ancho suficiente creándose situacións pouco desexables para todos, administración, centros educativos, pais e alumnos.

O obxectivo destas accións será o de reducir os desprazamentos escolares en vehículo privado a través do deseño das rúas e a ordenación viaria das mesmas, en busca dunha mobilidade escolar máis racional, eficiente e segura para todos.

➢ **Descrición da proposta**

As medidas que se propoñen serán de aplicación nas contornas dos centros educativos, e o desenvolvemento de anteproxectos e proxectos posteriores deberán definir as medidas concretas a realizar para cada un dos centros educativos.

Deseño de rúas

As medidas a desenvolver no deseño do viario urbano irán encamiñadas a facilitar os desprazamentos seguros a pé, en bicicleta, en autobús público urbano e rutas escolares, e tamén a dificultar de maneira segura e racional os desprazamentos escolares en vehículo privado. Será obxecto dun Estudo específico o desenvolvemento e definición das accións para implantar de maneira particular para cada centro educativo e a súa contorna.

Deberase analizar o estado e necesidade de mellora de polo menos os seguintes aspectos:

- Limitación de velocidade nas rúas con accesos escolares a 20 km/h.
- Comprobación da existencia e mantemento de badéns e outros dispositivos instalados para reducir a velocidade dos vehículos, ou proposta da súa instalación se non os houbese.
- Beirarrúas con ancho suficiente para a garantir a seguridade nas horas de máximas aglomeracións e evitar a circulación de peóns pola calzada.
- Comprobación da existencia dos valos protectores de peóns e a súa conservación para asegurar o cruzamento de calzada polo lugar adecuado e evitar invasións de calzada por parte de viandantes.
- Adecuación de cruces de rúa mediante, pasos de peóns correctamente sinalizados e iluminados con refuxios peonís se fose oportuno, semáforos con prioridade peonil en horarios de entrada e saída escolar, pasos elevados de peóns se procede, etc.

- Trazado da rúa adecuado á velocidade máxima permitida. Trazado de rúas en zig- zag alternando as prazas de aparcadoiro ao carón e outro da calzada, ou mediante obstáculos laterais alternados, ben engadindo elementos de xardinería ás beirarrúas ou alargándoas e estreitándoas a ambos os dous lados do carril.
- Habilitar lugares axeitados e seguros onde os autobuses poidan recoller e deixar aos estudantes. A localización da parada definirase de maneira que as condicións de seguridade en canto ao acceso resulten as máis idóneas, estableceranse as sinalizacións e medidas necesarias.
- Estas zonas de parada poderán establecerse como de non estacionamento salvo para vehículos autorizados ao longo de todo o día e non só en horario de saída e entrada.

Proposta de camiños escolares seguros

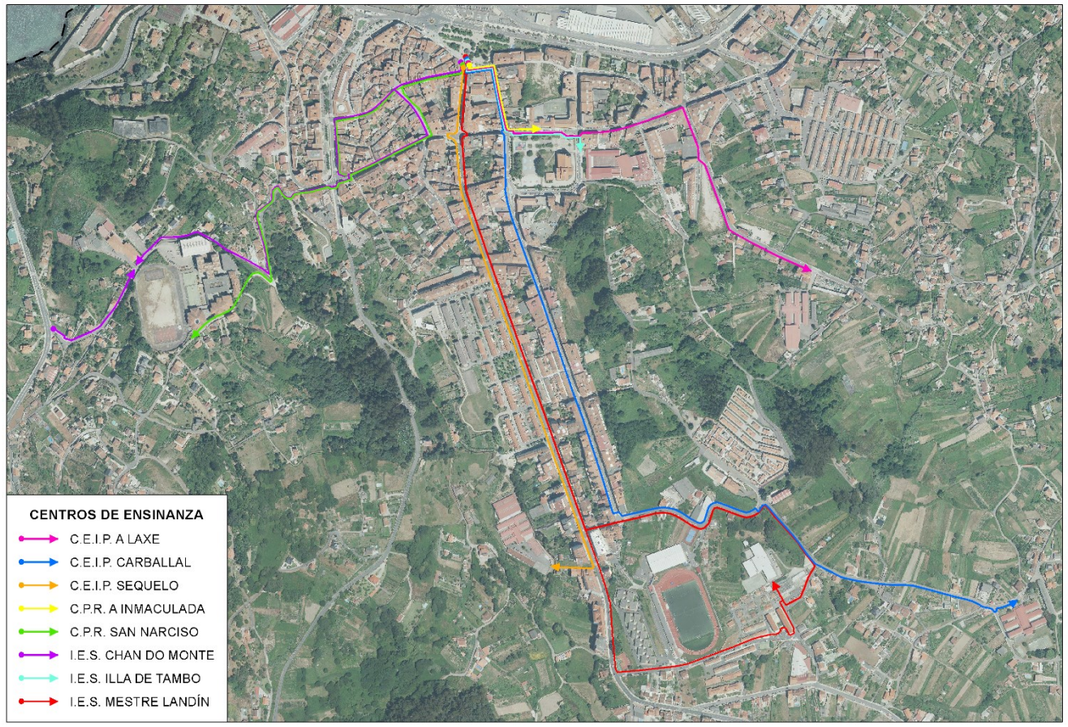
Facer un camiño seguro e atractivo da casa ao colexio ou instituto é unha forma de ir recuperando espazos para a infancia e facer habitables as rúas e prazas de Marín.

Os proxectos de camiños escolares son un proxecto educativo que resume moi ben o que se pretende acadar dende o ámbito da mobilidade: un espazo máis seguro e saudable, en definitiva un espazo máis habitable. Estes proxectos sitúan as necesidades de mobilidade dos nenos no centro da acción pública e do interese social, co fin de crear unhas condicións adecuadas para os seus desprazamentos cotiáns. Para facer que o modo de ir a escola, sexa a máis sostible das formas de moverse, habería que apuntar cara a formas de transporte que fosen o menos contaminantes posibles.

O proxecto de camiño escolar constrúese en compañía, é un proxecto de participación comunitaria, non o pode trazar unha entidade ou un colectivo de forma illada. Por iso, é recomendable que o grupo dinamizador do proxecto integre a distintos axentes e entidades.

Proponse a execución de varios camiños escolares seguros aos diferentes centros escolares do municipio de Marín para o que será necesario expor medidas de diferente calado que poderán derivar en:

- Formulación dunha rede de itinerarios peonís para o acceso ao centro educativo.
- Deseño de solucións para as zonas de entrada aos centros escolares.
- Solucións técnicas para favorecer desprazamentos seguros e evitar conflitos entre os distintos usuarios.
- Propostas en torno ao papel do transporte público e do transporte escolar no acceso aos centros educativos.
- Solucións de xestión do tráfico para reducir a velocidade, a contaminación e o número de vehículos nestes itinerarios e na contorna destes equipamentos.
- Fórmulas diversas de información, concienciación e educación para transvasar usuarios dos modos motorizados ao non motorizados.



Imaxe 308: Camiños escolares Marín (Fonte: PXOM e Elaboración propia)



Imaxe 309: Camiño escolar Seixo (Fonte: PXOM e Elaboración propia)

Para a definición destes camiños escolares seguros é necesario é necesario un estudo en detalle das necesidades do colexio ou instituto, cuxos obxectivos serán:

- Establecer un equipo de concienciación, cuxas funcións principais serán:
  - Conformar un comité de seguimento entre os pais (AMPAS), dirección dos colexios, membros do Consello Escolar, etc.
  - Promoción do programa entre os profesores, pais e alumnos de tal maneira que convertan a idea en propia.
  - Revisión por parte do comité das rutas predefinidas co obxectivo de detectar perigos e problemas potenciais. Esta información remitirase dende a dirección do colexio ao Concello e a Policía Local.
- Análise do traslado ao colexio ou instituto.
  - Delimitación do ámbito de influencia inmediato ao colexio, establecido con un radio aproximado entre os 400 e 500 metros de distancia ao colexio.
  - Análise da accesibilidade das entradas e saídas do colexio, a partir dos resultados obtidos pola Comisión para a racionalización do acceso aos colexios, proposta no Plan de Fomento do Transporte Público.
  - Análise da sinalización dirixida ao tráfico, informativa da proximidade do centro escolar e de adecuación da velocidade, para definir o ámbito como área 50, 30 o 20.
  - Definición dos camiños escolares (mapa de rutas escolares) en función da residencia dos alumnos.
- Detección de novas tecnoloxías de axuda e coordinación cos centros escolares, para fomentar o acceso ao colexio camiñando.
  - Crear un apartado específico na páxina web do concello sobre as iniciativas vinculadas ao fomento do camiño escolar.
  - Crear unha lista de correo electrónico para as familias ou incorporar información específica sobre o camiño escolar.
  - Control e rexistro da chegada dos nenos ao centro escolar e comunicación mediante SMS aos pais ou titores legais.
  - Crear un blog onde se recollan as actividades realizadas.

➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	ORDENACIÓN DOS ACCESOS A CENTROS EDUCATIVOS. CAMIÑOS ESCOLARES SEGUROS (P2)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Policía municipal, Comunidade escolar, Asociacións de comerciantes
Horizonte implantación	Curto - Medio Prazo
Custo	Por determinar

5.9.3. SINALIZACIÓN TURÍSTICA NO CONCELLO DE MARÍN (L.E.9-P3)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

O concello de Marín, dada a súa privilexiada posición na marxe setentrional da península do Morrazo, ao pé da ría pero a medio camiño dos seus montes, conta cun excepcional catálogo de recursos patrimoniais de todo tipo, tanto paisaxísticos como culturais destacando os seus bens arqueolóxicos, históricos e etnográficos. Así mesmo o Porto de Marín, que hoxe en día é considerado un dos principais centros loxísticos comerciais do arco atlántico, xunto coa Escola Naval Militar que dende 1943 instrúe aos fututos oficiais da Armada Española,constitúen importantes centros de atracción.

Se ben a vila é recoñecida principalmente polas súas praias, conta con outros atractivos paisaxísticos como o Lago Castiñeiras, parque da natureza de 70 hectáreas con centro nun lago artificial. Así mesmo, conta con diferentes xacementos arqueolóxicos, nomeadamente megalíticos, como a mámoas de Pedralonga, moi preto do lago, ou Chan de Armada de camiño a Moaña. Tamén destaca aquí, os petróglifos de Pedrouzos que pasan por ser as únicas mostras de gravados de armas dentro do concell ou o castro galaicorromano da Subidá, preto do xacemento romano das Xesteiras, o único dos existentes no concello escavado parcialmente.

As praias do concello, ben recoñecidas e respaldadas na súa práctica totalidade coa Bandeira Azul, teñen tamén o seu interese patrimonial. A praia de Mogor destaca polos seus petróglifos, amplamente recoñecidos (especialmente a pedra do Labirinto). Na praia de Aguete tamén se recuperaron restos romanos mais tamén paleolíticos, consistentes en diversas ferramentas líticas como un bifaz e varios núcleos de cuarcita e sílex.

O patrimonio do concello completase con outros bens como pazos, igrexas, cruceiros, muíños, etc. entre os que destacan a Finca de Briz en pleno centro urbano, as igrexas de Santa María do Campo (que pertenceu á orde dos Cabaleiros de Malta) ou de Santomé de Piñeiro, herdeira esta última dun mosteiro do século XII ou diversos miradoiros reunidos nun itinerario pedestre creado a tal efecto, o roteiro dos cinco miradoiros, que conta en cada parada con paneis explicativos de información relevante tanto a nivel etnográfico (artes e aparellos de pesca) como etnográfico (o traballo das mulleres no rural).

Por tanto os obxectivos específicos desta proposta son:

- Facilitar o acceso aos elementos patrimoniais e turísticos sinal do concello, atraendo e incrementando o número de visitantes ao territorio.
- Mellorar e homoxeneizar a sinalización dos lugares de interese turístico e dos núcleos rurais e urbanos do concello de Marín.

➢ **Descrición da proposta**

Neste caso, o concello de Marín dispón dun proxecto de sinalización turística do ano 2020, no que se recolle a sinalización direccional en autoestradas, autovías, estradas convencionais e nos núcleos urbanos, así como a sinalización dos límites do concello, dos núcleos rurais e urbanos, dos carrís-bici, xunto coa sinalización peonil ou paneis informativos en praias.

Para iso terase en conta o Manual de sinalización turística da Xunta de Galicia, a Orde circular 325/97 T sobre Sinalización, balizamento e defensa nas estradas ou a Instrución 8.1 I.C.



Imaxe 310: Exemplo sinalización turística (Fonte: Manual de sinalización turística da Xunta de Galicia)



Imaxe 311: Outros modelos de sinalización de núcleos ou sendas peonís-ciclistas (Fonte: Proxecto sinalización Marín)

➢ **Ficha técnica da proposta**

Proposta	5.9.3. SINALIZACIÓN TURÍSTICA NO CONCELLO DE MARÍN (P3)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Ministerio de Transporte Mobilidade e Axenda Urbana Xunta de Galicia, Deputación de Pontevedra, Concello de Marín, Colectivos locais
Horizonte implantación	Curto Prazo
Custo	138.277,92€

5.10. MEDIDAS DE OUTRAS ACTIVIDADES DE MOBILIDADE (L.E.10)

5.10.1. FOMENTO DO DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE MEDIANTE O USO DE NOVAS TECNOLOXÍAS (TICS) (L.E.10-P1)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Nos últimos anos, gracias ás tecnoloxías da información e comunicación, a forma en que se estudan as cidades cambiou .



A cidade intelixente busca xuntar as tecnoloxías da información e a comunicación para mellorar o funcionamento e xestión da cidade, sendo máis eficientes e competitivas, e achegando novas solucións para dar resposta a problemas de sustentabilidade. Coas TIC podemos percibir a natureza interna das dinámicas urbanas e abordar con mellores ferramentas, coñecementos e capacidades a toma de decisións.

Algunhas das ferramentas TIC que son utilizadas frecuentemente nas *smart cities* son: portais multiacceso (web, tv, internet móbil, canle telefónica, etc), servizos de atención telefónica ou presencial, puntos municipais inalámbricos de conexión wifi, sensores distribuídos pola cidade que recopilan e tratan información (aparcadoiro, iluminación, tráfico, control ambiental, etc.), información en tempo real do tráfico ou do transporte público.

Na estratexia Dusi de Marín, apóstase pola implantación do concepto de territorio Smart, tendo como obxectivo crear un modelo de cidade innovadora e comprometida coa evolución tecnolóxica e sustentable e centrado no turismo Smart.

➢ **Descrición da proposta**

- Modernización da administración local e dos servizos públicos a través das TICS, mediante a implantación de sistemas de xestión on-line de servizos públicos e de dixitalización de procedementos e rexistros.
- Implantación de redes de comunicacións nas zonas rurais do concello que permitan unha redución dos desprazamentos dende a periferia ao centro para facer trámites administrativos ou con outras entidades públicas. Será preciso realizar actividades de formación e promoción entre os cidadáns do concello.
- Desenvolvemento de aplicacións móbiles que faciliten o acceso a distancia a servicios municipais.
- Instalación de sistemas intelixentes aplicados á xestión do tráfico e de aparcadoiros (xa definidos en outras actuacións).
- O uso destas novas tecnoloxías pode aplicarse tamén para mellorar o posicionamento turístico a través da catalogación dixital do seu patrimonio ambiental, paisaxístico, histórico, arqueolóxico ... e a creación dunha APP que permita poñelo en valor. Por exemplo mediante a implantación de sistemas de medición de aforos nas praias e pantallas de información ou acceso desde a web a estes datos para evitar o desprazamento innecesario do tráfico rodado en horarios punta de ocupación.

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	FOMENTO DO DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE MEDIANTE O USO DE NOVAS TECNOLOXÍAS (P1)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Xunta de Galicia, Asociacións Locais, Policía Local Empresas de transporte
Horizonte implantación	Curto - Medio - Longo Prazo
Custo	300.000 €

5.10.2. PROMOCIÓN DE MODOS DE TRANSPORTE MÁIS SOSTIBLES (L.E.10-P2)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Ao mesmo tempo que se concretan e póñense en marchas as diferentes medidas expostas no presente PMUS, será necesario facer chegar á poboación os principais aspectos recolleitos no devandito documento. Unha adecuada promoción das actuacións propostas permitirá unha maior aceptación por parte da poboación das pautas expostas en materia de sustentable.

➢ **Descrición da proposta**

Para a consecución destes obxectivos concello deberá levar a cabo unha serie de actuacións:

- Actividades lúdicas e educacionais nos espazos pechados ao tráfico e/ou nas escolas.
- Proporcionar información sobre os transportes públicos existentes no concello, tempos estimados de desprazamento, tarifas, paradas, etc.
- Realizar actividades de formación e educación en materia de mobilidade promocionando o emprego destes medios de transporte máis sostible. Estas actuacións estarán especialmente dirixidas cara a poboación escolar (desde infantil ata bacharelato), asociacións de veciños e traballadores que diariamente se vexan na obriga de realizar desprazamentos por motivos de emprego.
- Recollida de suxestións dos cidadáns sobre medidas que promovan unha sustentabilidade, sempre tendo en conta o fomento do transporte público colectivo e non motorizado, trasladándoas ás persoas responsables.
- Establecemento dun plan de comunicación que faga chegar co maior alcance posible os contidos e actuacións de sustentabilidade dirixidos á poboación en xeneral.

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	PROMOCIÓN DE MODOS DE TRANSPORTE MÁIS SOSTIBLES (P2)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello, Asociacións Locais Policía Local, Empresas de transporte
Horizonte implantación	Curto-Medio-Longo Prazo
Custo	2.000 €/ano

5.10.3. CREACIÓN DUNHA OFICINA DE MOBILIDADE (L.E.10-P3)

➢ **Obxectivo e Xustificación**

Unha cuestión fundamental para o correcto desenvolvemento do Plan é a asignación dos recursos técnicos e administrativos suficientes, xunto coa coordinación das medidas e o deseño e redacción dos proxectos necesarios. Para iso, é preciso crear unha Oficina de Mobilidade Sustentable encargada da tarefa de xestionar o desenvolvemento do PMUS do concello de Marín.

Polo tanto, esta medida consistirá na creación dunha Oficina de Mobilidade Sustentable, dependente da concellería e dos servizos municipais responsables da mobilidade.

Os obxectivos específicos desta medida serán:

- Creación dun organismo técnico e administrativo para xestionar o desenvolvemento do PMUS do concello.

➢ **Descrición da proposta**

A proposta consiste na creación dunha oficina de mobilidade no concello de Marín, que terá por función o apoio técnico e administrativo ao desenvolvemento das distintas medidas contempladas. Ademais será a encargada das seguintes tarefas:

- Supervisión e seguimento do grao de cumprimento do PMUS.
- Coordinación dos organismos municipais implicados no PMUS.
- Identificación de proxectos de colaboración en materia de mobilidade que se desenrolen nos ámbitos nacional ou europeo, con especial relevancia en aqueles proxectos que permitan obter recursos para o desenrolo de actuacións contempladas no PMUS.
- Xerarquización das propostas de actuación segundo as prioridades e presupostos municipais, de acordo a súa importancia para o avance e cumprimento do plan.
- Execución do plan de avaliación e seguimento do PMUS.
- Apoio á xestión e seguimento de actuacións derivadas das propostas que se desenrolen a curto prazo mediante indicadores que permitan contrastar os seus efectos.
- Definición de actuacións correctoras de las posibles incidencias que se poidan dar durante o período de implementación do Plan.

➢ **Ficha técnica da proposta**

PROPOSTA	CREACIÓN DUNHA OFICINA DE MOBILIDADE (P3)
Ámbito aplicación	Municipal
Axentes	Concello
Horizonte implantación	Curto-Medio-Longo Prazo
Custo	15.000 €/ano

6. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

A implantación do PMUS do concello de Marín requirirá a formalización práctica dun Plan de Implementación no cal se sinalen, a través dunha programación detallada, as medidas e actuacións que se desenvolven e concretan nas Liñas Estratéxicas formuladas, na procura da Visión futura de Mobilidade do municipio e indicando unha estimación da súa dimensión, da súa valoración económica, da súa xestión e das fontes de financiación, xunto cos prazos de execución, máis o punto temporal de posta en marcha, de todas elas.

Neste senso, o Plan de Implementación é o resultado do cruce entre as diferentes Liñas Estratéxicas e as súas medidas e actuacións que as desenvolven, por unha banda, e da dispoñibilidade de recursos técnicos, administrativos e económicos, tanto propios como doutras administracións e axentes, que permitan a súa implantación nos termos máis axeitados, por outra.

Deste xeito, formúlase un Plan de Implementación no cal se distribúen temporalmente as distintas medidas e actuacións contempladas no Plan de Mobilidade Urbana Sostible, realizando a asignación dos diferentes recursos técnicos, administrativos e económicos, coa finalidade de establecer unha secuencia lóxica para a posta en marcha do mesmo e a súa xestión.

Desde o punto de vista da organización temporal do Plan de Implementación divídese na seguinte secuencia temporal:

- ***Curto Prazo (0 – 2 anos)***: trátase de medidas e actuacións que poden ser tomadas directamente polo equipo de goberno da corporación municipal, sen intervención doutras administracións, e que non supoñen un investimento elevado.
- ***Medio Prazo (2 – 4 anos)***: trátase de medidas e actuacións que poden ser tomadas directamente polo equipo de goberno da corporación municipal, sen intervención doutras administracións, pero que supoñen a necesidade de planificación do investimento, ou ben supoñen a necesidade de avaliación de medidas a curto prazo.
- ***Longo Prazo (4 – 10 anos)***: trátase de medidas e actuacións que dependen da aprobación ou financiamento por parte doutra administración distinta do Concello, así como medidas e actuacións relacionadas con Planeamento Urbano ou Sectorial sen aprobación definitiva, ou ben, medidas que supoñan a necesidade de aplicación doutras implantadas a curto e medio prazo para que sexa viable a súa aplicación consideradas como obxectivo último.

Fontes de financiamento

A posta en marcha do Plan de Implementación que se formula, de cara á transformación do modelo de mobilidade actual do concello por un novo modelo orientado cara á sustentabilidade, a inclusión social e a seguridade, implica a necesidade e a dispoñibilidade dunha serie de recursos, tanto económicos, como administrativos e técnicos, que vaian máis aló da propia capacidade inversora da Facenda Municipal.

Por iso, aínda que unha parte das medidas propostas son de responsabilidade municipal, sendo o concello Marín o responsable da súa xestión e financiamento cos seus propios recursos, hai un amplo marxe para a procura de recursos económicos tanto noutras Administracións Públicas e Institucións, a través de distintos programas, como da participación do sector privado.

Deste xeito, a procura destas outras fontes de financiamento que deben de ser estudadas para reducir o impacto sobre as contas municipais da implantación das medidas que recolle o Plan, serán unha das tarefas esenciais da Oficina de Mobilidade.

Ademais dos fondos propios do Concello de Marín, as principais oportunidades de financiamento identificadas están relacionadas coas seguintes categorías de fondos económicos, tanto de concorrencia competitiva como non competitiva, ás cales pode acudir o concello de Marín para obter recursos coa finalidade de implantar o PMUS:

- Fondos Públicos de Desenvolvemento (internacionais, europeos, nacionais, rexionais ou provinciais).
- Fondos Públicos Innovadores (europeos, nacionais, rexionais ou provinciais).
- Fondos Privados Innovadores (fondos de inversión en ciencia e innovación).
- Fondos Privados non Lucrativos (Fundacións, ONG, Responsabilidade Social Corporativa,...).

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN												
LIÑAS ESTRATÉXICAS E MEDIDAS	CUSTO	CURTO PRAZO		MEDIO PRAZO		LONGO PRAZO						FONTES DE FINANCIAMENTO
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
LE1: MEDIDAS DE FOMENTO E MELLORA DOS DESPRAZAMENTOS EN MODOS NON MOTORIZADOS	**36.346.901 €**	**1.809.839 €**	**5.187.098 €**	**6.422.595 €**	**6.176.654 €**	**4.150.000 €**	**3.695.000 €**	**3.320.000 €**	**940.000 €**	**400.000 €**	**940.000 €**	
P1: PLAN DE ACCESIBILIDADE MUNICIPAL	**170.000 €**	**35.000 €**	**15.000 €**	**15.000 €**	**15.000 €**	**15.000 €**	**15.000 €**	**15.000 €**	**15.000 €**	**15.000 €**	**15.000 €**	
P2: ORDENACIÓN, MELLORA E AMPLIACIÓN DO ESPAZO URBANO PARA PEÓNS	**9.536.404 €**	**473.872 €**	**1.749.176 €**	**1.767.059 €**	**2.416.297 €**	**985.000 €**	**855.000 €**	**980.000 €**	**200.000 €**	**110.000 €**		
Rúa Concepción Arenal	500.000 €			500.000 €								
Rúa Echegaray	285.000 €			285.000 €								
Rúa Tiro Naval Janer	860.000 €						430.000 €	430.000 €				
Rúa da Ponte	525.000 €				525.000 €							
Rúa do Forte	150.000 €					150.000 €						
Rúa Méndez Núñez	850.000 €					425.000 €	425.000 €					
Rúa Estrada	381.966 €		381.966 €									*
Rúa Areiña	110.000 €									110.000 €		
Travesía República Arxentina	256.407 €	256.407 €										100% DEP. PONTEVEDRA (PLAN CONCELLOS 2021)
Rúa República Arxentina	750.000 €			375.000 €	375.000 €							
Rúa Inferniño	450.000 €				450.000 €							
Rúa Camiño da Cortiña	360.000 €					360.000 €						
Rúa Cemiterio Vello	200.000 €				200.000 €							
Rúa Busto de Abaixo	400.000 €							200.000 €	200.000 €			
Rúa Doutor Touriño Gamallo	671.896 €		422.532 €	249.364 €								*
Rúa Lameira	350.000 €							350.000 €				
Rúa Alcalde Ezequiel Massoni	500.000 €				500.000 €							
Rúa Francisco Landín Pazos	398.905 €		398.905 €									*
Tramo entre Francisco Landín Pazos-EP-1201	30.000 €			30.000 €								
Rúa Enrique Turrall	150.000 €				150.000 €							
Rúa do Souto	121.000 €		121.000 €									*
Rúa Aniñada	134.268 €		134.268 €									*
Pedreiras (Fase I, II, III e IV)	846.962 €	202.465 €	265.504 €	237.696 €	141.297 €							FASE I: 100% DEP. PONTEVEDRA (PLAN CONCELLOS 2021) FASES II, III, IV: *
Doutor Otero Ulloa	25.000 €		25.000 €									
Rúa María González Rubido	40.000 €			40.000 €								
Estrada O Grupo Escolar	25.000 €				25.000 €							
Estrada Seixo-San Tomé	50.000 €					50.000 €						
Tramo Urbanización Pérez Crespo-Vial Praias	15.000 €	15.000 €										
Actuacións estradas provinciais e autonómicas	100.000 €			50.000 €	50.000 €							
P3: REDE DE SENDAS-CAMIÑOS SEGUROS	**11.214.148 €**	**230.842 €**	**1.016.831 €**	**2.203.100 €**	**1.188.375 €**	**1.175.000 €**	**1.350.000 €**	**2.275.000 €**	**675.000 €**	**225.000 €**	**875.000 €**	
PO-313: Pardavila-Cadro	531.831 €		531.831 €									100% AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS CON COFINANCIAMENTO FEDER
PO-313: Cadro-Cadrelo	589.725 €			589.725 €								*
PO-313: Cadrelo-Ponte Neibó	450.000 €					450.000 €						
PO-313: Ponte Neibó-Miñán	825.000 €						825.000 €					
EP-1201: Alcalde José del Río ata rúa Busto de Arriba	150.000 €		150.000 €									
EP-1201: Rúa Busto de Arriba a Parque da Porteliña	1.275.000 €							1.275.000 €				
EP-1201: Parque da Porteliña a rotonda A Brea	825.000 €			825.000 €								
EP-1202: Seixo a rotonda A Brea	400.000 €				400.000 €							
EP-1202: Rotonda A Brea ata Parque Infantil O Campo	725.000 €					725.000 €						
EP-1202: Parque Infantil O Campo a EP-1203	525.000 €						525.000 €					
EP-1202: Dende EP-1203 a Estrada Cemiterio e Campo de Fútbol de San Tomé	1.000.000 €							1.000.000 €				

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN												
LIÑAS ESTRATÉXICAS E MEDIDAS	CUSTO	CURTO PRAZO		MEDIO PRAZO		LONGO PRAZO						FONTES DE FINANCIAMENTO
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
EP-1202: Estrada Cemiterio e Campo de Fútbol de San Tomé a San Tomé de Piñeiro	675.000 €								675.000 €			
EP-1203: Pardavila-O Campo	En Proxecto											
EP-1204: Dende PO-551 a Ponte sobre o río Loira	175.000 €		175.000 €									
EP-1205: Senda acceso á praia de Aguete	230.842 €	230.842 €										70% DEP. PONTEV. (PLAN CONCELLOS 2022) 30% CONCELLO
PO-551 a Barrio Pérez Crespo	160.000 €		160.000 €									
Vilaseca-Casa cultura Ardán	225.000 €									225.000 €		
Vilaseca-Cemiterio de Ardán	875.000 €										875.000 €	
Viario das praias	1.576.750 €			788.375 €	788.375 €							PRESENTADA ESTRATEXIA DE TURISMO SOSTIBLE NO MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO E TURISMO
P4: REDE DE CAMIÑOS RURAIS	**500.000 €**	**50.000 €**	**50.000 €**	**50.000 €**	**50.000 €**	**50.000 €**	**50.000 €**	**50.000 €**	**50.000 €**	**50.000 €**	**50.000 €**	
P5: REDE DE ITINERARIOS CICLISTAS	**200.000 €**		**200.000 €**									
EP-1201: Alcalde José del Río ata rúa Busto de Arriba	Presupuestado L.E.1-P3											
EP-1201: Rúa Busto de Arriba a Parque da Porteliña	Presupuestado L.E.1-P3											
EP-1201: Parque da Porteliña a rotonda A Brea	Presupuestado L.E.1-P3											
EP-1202: Seixo a rotonda de A Brea	Presupuestado L.E.1-P3											
Viario das praias	Presupuestado L.E.1-P3											
Itinerarios Compartidos Urbanos	200.000 €		200.000 €									
P6: REDE DE APARCAMENTOS DE BICICLETAS	**12.500 €**	**10.000 €**	**2.500 €**									
P7: SISTEMA DE ALUGUER DE BICICLETAS	**15.000 €**		**15.000 €**									
P8: EXECUCIÓN E POSTA EN VALOR DE ESPAZOS PÚBLICOS E ÁREAS DE ESPARCEMENTO	**9.763.133 €**	**980.125 €**	**1.863.591 €**	**1.712.435 €**	**1.856.982 €**	**1.925.000 €**	**1.425.000 €**					
Contorna Rio Lameira (Mellora da rede de saneamento de Marín no contorno do río Lameira)	3.304.870 €		1.652.435 €	1.652.435 €								100 % AUGAS DE GALICIA CONCELLO MARÍN: 79.025,78 € (EXPROPIACIÓNS)
Contorna Rio Loira	500.000 €					500.000 €						
Mercado Cantodarea	138.230 €	138.230 €										100% CONCELLO (FONDOS PROPIOS)
Barriadas Favarizas, Virxe do Carme, Virxe do Porto, San Pedro	4.918.137 €		211.155 €		1.856.982 €	1.425.000 €	1.425.000 €					*
Mercado de Seixo	604.711 €	604.711 €										75% DEP. PONTEV. (PROG. REACPON) 25% CONCELLO (FONDOS PROPIOS)
Área Recreativa da Ponte do Río Neibó	60.000 €			60.000 €								
Praza Ponteporto	237.183 €	237.183 €										100% CONCELLO (FONDOS PROPIOS)
P9: CRITERIOS DE DESEÑO DE RÚAS E ESPAZOS PEONÍS	**Por determinar**											
P10: PASOS DE PEÓNS SEGUROS E ACCESIBLES	**80.000 €**	**30.000 €**	**25.000 €**	**25.000 €**								
P11: MELLORA DA ACCESIBILIDADE Á GRANXA DE BRIZ- PARQUE DOS SENTIDOS	**250.000 €**		**250.000 €**									
P12: URBANIZACIÓN E HUMANIZACIÓN DA RÚA JAIME JANER PO-313	**3.305.715 €**		**743.564 €**		**1.024.222 €**		**1.537.928 €**					
P13: RECUPERACIÓN DO PASEO ALCALDE BLANCO E DA SÚA CONTORNA	**(Executado: 1.339.578,98 €)**											69,21% UNIÓN EUROPEA-EDUSI (FEDER) / 30,79% CONCELLO (FONDOS PROPIOS)
P14: MELLORA DA MOBILIDADE NA AVENIDA DE OURENSE	**(Executado: 1.503.364,38 €) Por executar: 1.300.000 €**			**650.000 €**	**650.000 €**							80% UNIÓN EUROPEA-EDUSI (FEDER) / 20% CONCELLO (FONDOS PROPIOS)
LE2: MEDIDAS DE REORDENACIÓN E MELLORA DO TRANPORTE PÚBLICO	**157.500 €**	**56.250 €**	**51.250 €**	**50.000 €**								
P1: IMPLANTACIÓN DUN SERVIZO DE TAXI Á DEMANDA	**2.500 €**	**1.250 €**	**1.250 €**									

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN												
LIÑAS ESTRATÉXICAS E MEDIDAS	CUSTO	CURTO PRAZO		MEDIO PRAZO		LONGO PRAZO						FONTES DE FINANCIAMENTO
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
P2:ESTUDIO DA IMPLANTACIÓN DUN SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO A DEMANDA	5.000 €	5.000 €										
P3: MELLORA DAS PARADAS DE AUTOBÚS E DO SISTEMA DE INFORMACIÓN	150.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €								
LE3: MEDIDAS DE MELLORA DA XESTIÓN DOS APARCAMENTOS	6.339.704 €	138.500 €	354.500 €	2.839.852 €	2.756.852 €	62.500 €	62.500 €	62.500 €	62.500 €			
P1: MELLORA DA XESTIÓN DA ZONA MARES ESTACIONAMENTO GRATUÍTO	25.000 €	12.500 €	12.500 €									
P2: REDE DE APARCADOIROS DISUASORIOS	540.000 €	82.500 €	82.500 €	62.500 €	62.500 €	62.500 €	62.500 €	62.500 €	62.500 €			
P3: EXECUCIÓN DUN NOVO APARCADOIRO SUBTERRÁNEO NA PRAZA EGUREN	5.388.704 €			2.694.352 €	2.694.352 €							**
P4:MELLORA DA SINALIZACIÓN DOS ITINERARIOS DE ACCESO AOS APARCAMENTOS EXISTENTES E INSTALACIÓN DE PANEIS INFORMATIVOS (SMART PARKING)	150.000 €		116.000 €	34.000 €								
P5: APARCADOIROS DE TEMPADA	86.000 €	26.000 €	26.000 €	34.000 €								
P6: APARCADOIRO DE AUTOCARAVANAS	100.000 €		100.000 €									
P7: REVISIÓN DA DOTACIÓN DE PRAZAS PMR E ADECUACIÓN Á NORMATIVA VIXENTE	50.000 €	17.500 €	17.500 €	15.000 €								
LE4: MEDIDAS DE DESCONXESTIÓN VIARIA E REGULACIÓN DO TRÁFICO	315.000 €	30.000 €	70.000 €	40.000 €	25.000 €	25.000 €	25.000 €	25.000 €	25.000 €	25.000 €	25.000 €	
P1: XERARQUIZACIÓN VIARIA	5.000 €	5.000 €										
P2: MELLORA DA SINALIZACIÓN E ADECUACIÓN Á XERARQUIZACIÓN VIARIA	50.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	
P3: TEMPERADO DO TRÁFICO	200.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	
P4: REGULACIÓN DE INTERSECCIÓNS	Por determinar											
P5: SISTEMAS DE INFORMACIÓN DO TRÁFICO EN TEMPO REAL	60.000 €		45.000 €	15.000 €								
LE5: MEDIDAS DE DISTRIBUCIÓN E CONTROL DE ACCESOS (DISTRIBUCIÓN DE MERCADORÍAS)	22.000 €	16.000 €	6.000 €									
P1: REVISIÓN DA DOTACIÓN DE ZONAS DE CARGA E DESCARGA E CONTROL DO ESTACIONAMENTO INDEBIDO	10.000 €	10.000 €										
P2: REDE DE PUNTOS DE ENTREGA DE PROXIMIDADE	12.000 €	6.000 €	6.000 €									
LE6: MEDIDAS PARA O FUTURO DESENVOLVEMENTO DO VIARIO	Por determinar											
P1: INTEGRACIÓN DA MOBILIDADE NAS POLÍTICAS URBANAS	Por determinar											
P2: DESENVOLVEMENTO DE NOVOS VIARIOS DE CONEXIÓN RECOLLIDOS NO PXOM	Por determinar											
LE7: MEDIDAS DE SEGURIDADE VIARIA	38.500 €	25.000 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	
P1: PLAN DE SEGURIDADE VIARIA	25.000 €	25.000 €										
P2: OBSERVATORIO DA ACCIDENTABILIDADE	13.500 €		1.500 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	
P3: REDUCCIÓN DA VELOCIDADE EN VÍAS	Por determinar											
LE8: MEDIDAS DE CARÁCTER MEDIOAMBIENTAL	136.000 €	57.000 €	27.000 €	27.000 €	25.000 €							
P1: INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA ELÉCTRICOS	30.000 €	30.000 €										
P2: NOVA FROTA DE VEHÍCULOS MUNICIPAIS DE BAIXAS EMISIÓNS	100.000 €	25.000 €	25.000 €	25.000 €	25.000 €							
P3: POTENCIAR OS VEHÍCULOS DE BAIXAS EMISIÓNS OU ELÉCTRICOS	6.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €								
LE9: MEDIDAS DE FOMENTO E REGULACIÓN EN CENTROS ATRACTORES DE ACTIVIDADE	153.278 €	138.278 €	10.000 €	5.000 €								
P1: PLANS DE MOBILIDADE A CENTROS ATRACTORES	15.000 €		10.000 €	5.000 €								
P2: ORDENACIÓN DOS ACCESOS A CENTROS EDUCATIVOS-CAMIÑOS ESCOLARES	Por determinar											
P3: SINALIZACIÓN TURÍSTICA NO CONCELLO DE MARÍN	138.278 €	138.278 €										*
LE10: MEDIDAS DE OUTRAS ACTIVIDADES DE MOBILIDADE	470.000 €	164.200 €	53.800 €	31.500 €	31.500 €	31.500 €	31.500 €	31.500 €	31.500 €	31.500 €	31.500 €	
P1: FOMENTO DO DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE MEDIANTE O USO DE NOVAS TECNOLOXÍAS	300.000 €	147.200 €	36.800 €	14.500 €	14.500 €	14.500 €	14.500 €	14.500 €	14.500 €	14.500 €	14.500 €	
P2: PROMOCIÓN DE MODOS DE TRANSPORTE MÁIS SOSTIBLES	20.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	
P3: CREACIÓN DUNHA OFICINA DE MOBILIDADE	150.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	
TOTAL	43.978.883 €	2.435.067 €	5.761.148 €	9.417.447 €	9.016.506 €	4.270.500 €	3.815.500 €	3.440.500 €	1.060.500 €	458.000 €	998.000 €	

(*) Fondos propios / Plan Concellos (Deputación de Pontevedra) / Outra subvención

(**) Concesión de Obra Pública

Evaluación Ambiental

Aos efectos da valoración medioambiental, na Fase II: Identificación de problemas e retos levouse a cabo a estimación e identificación dos principais contaminantes na situación actual e na situación tendencial sen a aplicación de medidas.

A metodoloxía seguida para obter os datos de emisións no escenario tendencial 2031 aplicando as medidas propostas, é a recollida en apartados anteriores.

No escenario tendencial (2031) aplicando as medidas propostas no PMS estímase a consecución dun reparto modal máis equilibrado cara outros modos de transporte máis sostibles como camiñar, bicicleta ou o transporte público, considerando que o incremento de infraestruturas peonís e ciclistas pode permitir un incremento dos desprazamentos a pé e en bicicleta respecto do total, de ata un 30% e un 5% respectivamente, xunto cun incremento dos desprazamentos en transporte público de ata o 5%, reducindo os desprazamentos en vehículo privado do 78,79% estimado na actualidade a entorno a un 60% do total. Terase en conta tamén unha variación no parque de vehículos cara novas tecnoloxías de entorno ao 2,0 % do total.

Tendencial con PMUS (2031):

MODO		VIAXES DIARIAS	DURACIÓN MEDIA (MIN)	VELOCIDADE MEDIA (KM/H)	VIAXES*QUILÓMETRO	COEFICIENTE OCUPACIÓN	VEHÍCULOS QUILÓMETRO
Transporte público		3.391	20 min	50	56.516	15	3.768
Transp.privado	**Int.**	6.412	6,6 min	30	21.160	1,6	13.225
	Ext.	34.280	23 min	50	657.024	1,6	410.640
TOTAL		**44.082**			**734.700**		**427.632**

Táboa 90: Resumo vehículos-quilómetro tendencial por modo de transporte coa aplicación de medidas do PMUS (Fonte: Elaboración Propia)

Tendencial con PMUS (2031):

TIPO DE VEHÍCULO	GASOLINA			DIÉSEL			TEP TOTAL
	% vehículos	Consumo (l/día)	TEP	% vehículos	Consumo (l/día)	TEP	
Autobús	0,00%	0,00	0,00	100%	1.130	0,97	0,97
Automóbil particular	36,20%	11.008	8,47	61,80%	14.370	12,34	20,81
Motocicleta	100%	3.637	3,12	0,00%	0,00	0,00	3,12
TOTAL		**14.644**	**11,59**		**15.501**	**13,31**	**24,90**

Táboa 91: Gasto enerxético por modo de transporte tendencial aplicando as medidas do PMUS (Fonte: Elaboración Propia)

Tendencial con PMUS (2031):

MODO DE TRANSPORTE	CO_2	CO	NOX	PM_{10}	CH_4
Autobús	2.979,28	1,04	24,15	0,21	0,02
Motocicletas	8.966,84	22,40	8,81	0,13	0,13
Automóbil particular	62.198,73	51,59	154,72	7,43	0,26
TOTAL	**74.144,84**	**75,03**	**187,68**	**7,77**	**0,41**

Táboa 92: Emisións contaminantes totais Marín en kg/día coa aplicación de medidas do PMUS (Fonte: Elaboración Propia)

A modo comparativo, recóllense as emisións obtidas para cada un dos escenarios analizados:

ESCENARIO	Situación Actual	Escenario tendencial 2031	Escenario PMUS 2031
Consumo enerxético (TEP/día)	30,274	32,70	24,90
Emisións de CO2 (kg/día)	90.138,83	97.359,73	74.144,84
Emisións de CO (kg/día)	91,98	99,61	75,03
Emisións de NOX (kg/día)	220,81	236,35	187,68
Emisións de PM_{10} (kg/día)	9,61	10,39	7,77
Emisións de CH_4 (kg/día)	0,49	0,53	0,41

Táboa 93:Comparativa do impacto ambiental nos distintos escenarios (Fonte:Elaboración propia)

Por tanto o escenario PMUS contempla un menor impacto respecto das emisións e a contaminación, debido á transferencia modal cara modos non motorizados.

7. SEGUIMENTO DA MOBILIDADE SUSTENTABLE

O Plan de Mobilidade Urbana Sostible e os programas e medidas propostos deben ser obxecto de avaliación e seguimento da planificación prevista, posibilitando establecer, con carácter anual, o grado de avance das actuacións propostas así como a programación prevista para o seguinte exercicio.

Por tanto, é preciso establecer procedementos que permitan determinar até que punto os obxectivos do plan se van cumprindo así como contar con datos que permitan ter elementos de decisión para a planificación continua.

Realizarase unha revisión do PMUS mediante o conxunto de indicadores modais e sociais que se expoñen, coa súa evolución desexada, para o control e avaliación das medidas propostas. Tamén se revisará o grao de implantación das medidas de actuación incluídas no PMUS, analizando cada ano si están executadas e finalizadas, en fase de implantación ou sen implantar.

Con este obxectivo realízase unha selección de posibles indicadores axeitados para o seguimento e control do desenvolvemento do Plan, escollendo dentro dunha ampla relación de indicadores posibles aqueles que poden servir como barómetro dos resultados e da súa execución.

SEGUIMENTO

A realización do seguimento precisa dispor dunha oficina ou entidade que realice esta tarefa e dunha guía ou procedemento para a súa realización por outra.

Esta entidade de control estará apoiada na Oficina de Mobilidade proposta, responsable da implantación e desenvolvemento do mesmo, xunto cunha selección doutros axentes encargados da participación cidadá.

O principal instrumento de control do desenrolo do PMUS debe ser o **Informe Anual de Seguimento**. Este documento debe conter unha avaliación global do resultado e da eficacia das medidas implementadas, así como unha análise da necesidade de revisar ou reformular, no seu caso, algunhas das formulacións do Plan inicialmente previsto á vista dos resultados obtidos.

Os resultados do informe anual deberían facerse públicos e deberían conter, como mínimo, a seguinte información:

- As datas, prazos e características das medidas implementadas no período de reporte, en relación á súa programación.
- A evolución dos indicadores de control.
- Os custos de implementación.
- A opinión da cidadanía.

7.1. INDICADORES DE CONTROL E SEGUIMENTO

Os indicadores de control deben ser seleccionados para representar adecuadamente o grao de cumprimento dos obxectivos do PMUS e describir a súa evolución con criterios de eficiencia: mínimo custo de obtención e máxima utilidade.

A cuantificación dos obxectivos alcanzados persegue analizar a evolución temporal e as comparacións entre os distintos escenarios de cada horizonte temporal. Esta tarefa conséguese grazas ao desenvolvemento de indicadores xenéricos e específicos para cada un dos plans sectoriais e as súas medidas. A definición dos indicadores de seguimento do plan, que permitan a avaliación da eficacia e resultados do plan de mobilidade no marco temporal.

OCUPACIÓN DO SOLO					
Indicador		**Ud.**	**Med. Inic.**	**Obxect medio prazo**	**Obxect. longo prazo**
Ocupación do solo					
Fórmula de cálculo	(Superficie segundo usos (SIOSE)/superficie total municipal) *100	%			
	Coberturas artificiais		16,16	-	-
	Zonas agrícolas		19,84	-	-
	Zonas forestais con vexetación natural e espazos abertos		62,91	-	-
	Terreos sen vexetación		0,90	-	-
	Coberturas de auga		0,19	-	-
Subindicadores	Superficie urbanizada do termo municipal: (Superficie urbana + urbanizable/superficie total do municipio)*100	%	13,98	-	-
Fontes de información	SIOSE				
Periodicidade	Quinquenal				
Tendencia	Equilibrio				
Densidade de poboación					
Fórmula de cálculo	Nº de habitantes/km^2	Hab/km^2	660,54	660,54	-
Subindicadores	Densidade de vivendas: Nº de vivendas/ solo urbano municipal (ha)	Viv/ha	12.126/3 28,77= 36,88	-	-
	Densidade de poboación total (hab/ha): poboación empadroada + poboación flotante /solo urbano municipal (ha)	Hab/ha	28.175/3 28,77= 85,69	-	-
Fontes de información	Padrón, PXOM, Catastro				
Periodicidade	Anual				
Tendencia	Variable				
Zonas verdes por habitante					
Fórmula de cálculo	Zonas verdes/ nº de habitantes	m^2/hab	177	-	-
Subindicadores	-				
Fontes de información	Padrón, PXOM				
Periodicidade	Anual				
Tendencia	>10-15 m^2/hab				

MOBILIDADE SOSTIBLE					
Indicador		**Ud.**	**Med. Inic.**	**Obxect. medio prazo**	**Obxect. longo prazo**
Distribución modal do transporte					
Fórmula de cálculo	Número de viaxes realizadas segundo o modo de transporte: (Nº de viaxes a pé/ nº total de viaxes)*100 (Nº de viaxes en bicicleta/ nº total de viaxes)*100 (Nº de viaxes en transporte público/ nº total de viaxes)*100 (Nº de viaxes en vehículo privado/ nº total de viaxes)*100	%	 16,36% 1,21% 3,64% 78,79%	 25,00 2,50 4,00 68,5	 30,00 5,00 5,00 60
Subindicadores	Tempo e distancia media percorrida segundo o motivo de desprazamento: - Traballo - Estudos/Acompañamento nenos ao colexio - Compras - Deporte e Lecer	Km e min	 14,9 km – 23,69 min 8,11 km – 22,16 min 4,54 km – 21,70 min 8,06 km – 22,92 min	 - - - -	 - - - -
Fontes de información	Enquisa de mobilidade				
Periodicidade	Cuatrienal				
Tendencia	< 20% viaxes en vehículos privado en zona urbana < 50% viaxes en vehículos privado en zona interurbana				
Espazo viario para peóns					
Fórmula de cálculo	(ml de viario con prioridade para peóns/ ml totais)*100	%	70	-	-
Subindicadores	Proporción do número de rúas con prioridade para peóns	%	30	-	-
Fontes de información	Rede viaria, datos de campo				
Periodicidade	Anual				
Tendencia	>65-75 % do espazo viario en zona urbana con prioridade peonil				
Espazo viario para bicicletas					
Fórmula de cálculo	(ml de carril bici/ ml totais de viario urbano)*100	%	5,4	-	-
Subindicadores	(Hab. con cobertura a menos de 300 m. dun carril bici/ nº total de habitantes)*100	%	31,7	-	-
Fontes de información	Rede viaria e ciclista, traballos de campo				
Periodicidade	Anual				
Tendencia	>80% da poboación dispoña dun carril bici a menos de 300 m				
Espazo viario para transporte público					
Fórmula de cálculo	(ml de carril bus/ml totais de viario urbano)*100	%	-	-	-
Subindicadores	(Habitantes con cobertura a menos de 300 m dunha parada de transporte público/ nº total de habitantes)*100	%	78,7	85	100
Fontes de información	Rede paradas, padrón, traballos de campo				
Periodicidade	Anual				
Tendencia	>80% poboación (proximidade á parada transporte público a menos de 300 m)				

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y ACÚSTICA					
Indicador		**Ud.**	**Med. Inic.**	**Obxect. medio prazo**	**Obxect. longo prazo**
Redución anual estimada de gases de efecto invernadoiro en Tn Equivalentes CO2/ano					
Fórmula de cálculo	Emisións de CO_2 eq totais debidas ao transporte	T CO_2/ano	90,14 T/día 32.901 T/ano	-	74,14 T/día 27.061 T/ano
Subindicadores	-				
Fontes de información	Enquisas de mobilidade, parque de vehículos, padrón municipal				
Periodicidade	Anual				
Tendencia	Decrecente				
Calidad del aire					
Fórmula de cálculo	Nº de días con mala calidade de aire (para cada contaminante) - Dióxido de xofre (SO_2) - Dióxido de Nitróxeno (NO_2) e Óxidos de Nitróxeno (NOx) - Ozono (O_3) - Partículas en suspensión (PM10 e PM2,5) - Sulfuro de hidróxeno (SH_2) - Benceno (C_6H_6)	Días por ano	 0 0 0 0 0 0	 - - - - - -	 - - - - - -
Subindicadores	-				
Fontes de información	Rede de calidade do aire de Meteogalicia. AEMET				
Periodicidade	Anual				
Tendencia	Cumprimento da normativa vixente				
Confort acústico					
Fórmula de cálculo	Nivel de ruido diurno: [poboación con afectación sonora diurna inferior a 65 dB(A) / número total de habitantes] x 100 Nivel de ruido nocturno: [poboación con afectación sonora nocturna inferior a 55 dB(A) / número total de habitantes] x 100	% poboa-ción	90 88	-	-
Subindicadores	-				
Fontes de información	Mapas de ruído				
Periodicidade	Bianual				
Tendencia	Ruido diurno:< 65 dB(A); >60% poboación Ruido nocturno:< 55 dB(A); >80% poboación				

COHESIÓN SOCIAL					
Indicador		**Ud.**	**Med. Inic.**	**Obxect. medio prazo**	**Obxect. longo prazo**
Envellecemento da poboación					
Fórmula de cálculo	(Nº habitantes ≥ 65 anos/ Nº habitantes < 16 anos)*100	%	114,52%	114,52%	100%
Subindicadores	-				
Fontes de información	Padrón municipal				
Periodicidade	Anual				
Tendencia	Índice de envellecemento <200 (tendencia a 100)				
Proximidade a servizos urbanos básicos					
Fórmula de cálculo	Poboación con proximidade simultánea a todos os tipos de equipamento / Poboación total SERVIZOS PÚBLICOS BÁSICOS — Distancia (m) 1. Centros educativos (infantil-primaria-secundaria obrigatoria) — < 300m / < 600m (secund) 2. Centros de saúde (centro de saúde/ PAC urxencias) — < 600m 3. Centros de benestar social (centros de día, residencias, fogar 3ª idade) — < 600m 4. Centros deportivos (pistas ao aire libre, polideportivos, campos) — < 600m 5. Centros culturais (centro cívico-asociativo, biblioteca, c. cultural) — < 600m 6. Servizos administrativos e outros (administración, xustiza, seguridade, serv. urbanos) — < 600m 7. Centros de alimentación y produtos diarios (mercado) — < 600m	%	30	-	-
Subindicadores	-				
Fontes de información	Censo de equipamentos e actividades do concello. Catastro. Censo de vivendas. Padrón				
Periodicidade	Anual				
Tendencia	>75% poboación con acceso simultáneo				

8. PLAN DE PARTICIPACIÓN E COMUNICACIÓN CIDADÁ

A participación cidadá é un proceso que se debe promover e asegurar nas diferentes fases e tempos de elaboración e desenvolvemento do PMUS e das súas actuacións, incluído o seguimento e a avaliación das mesmas. Constátase a necesidade de incluír a participación cidadá na definición das políticas e nas diferentes fases de elaboración, implementación e avaliación de Plans de Mobilidade Urbana Sostible.

O cambio cultural necesario nos modos de desprazamento require da participación e compromiso cidadán, polo que é necesario realizar unha maior difusión e sensibilización nos ámbitos da mobilidade sustentable co fin de fomentar a participación nos procesos que se realicen e nas actuacións derivadas.

O cambio nos hábitos de mobilidade que se persegue cun Plan de Mobilidade Sostible non se consegue só e fundamentalmente a través do deseño de medidas técnicas e solucións tecnolóxicas, senón coa implicación da sociedade civil, os axentes e colectivos implicados nos diferentes modos de transporte e as Administracións comprometidas, ao longo da elaboración do Plan, a súa implantación, e seguimento unha vez elaborado e posto en marcha.

Manter vivo o carácter participativo do plan supón un importante esforzo, que se considera fundamental para o éxito do PMUS. Polo tanto preténdese manter, divulgar, con apoio de información e nos medios, e actualizar de forma permanente a información sobre o PMUS e o seu desenvolvemento; de forma que sexa un instrumento vivo de información e nos dous sentidos mencionados.

Así mesmo, considérase a necesidade de crear fórmulas de encontro e debate con Entidades, Institucións, Asociacións e distintos colectivos da cidadanía, que permitan coñecer as súas opinións e incorporar as súas suxestións.

Proponse ademais, realizar de forma periódica sondaxes entre a poboación que permitan, non só coñecer as opinións e valoracións da marcha do Plan senón, tamén, as repercusións e efectos sobre as pautas de mobilidade. É recomendable establecer unha periodicidade fixa na toma de información que recolla as variacións en tramos non moi longos de tempo, polo que para a realización destas sondaxes proponse unha periodicidade anual.

Todo iso debe encadrarse nas accións a desenvolver pola área de Urbanismo do Concello, que actuará como equipo centralizador e dinamizador de todas as actuacións entorno ao PMUS, co obxecto de establecer un soporte de múltiple finalidade.

- Coñecer a notoriedade das accións emprendidas.
- Coñecer a avaliación dos cidadáns sobre as devanditas accións.
- Rexistrar as variacións de pautas de mobilidade.
- Introducir cuestións que poidan exporse durante o seu desenvolvemento

O Plan de participación pública e comunicación comprende pois, tres grandes actividades:

1. Difundir o coñecemento do PMUS, en conxunto e as súas medidas.

   Esta actividade engloba medidas de divulgación e promoción da mobilidade sustentable para dar a coñecer á cidadanía os seus obxectivos e as alternativas que ofrece o Plan de Mobilidade Urbana Sostible, facendo partícipe ao cidadán e a outras administracións das accións propostas.

2. Recoller opinións sobre o mesmo.

   A través desta actividade obteranse os resultados da participación cidadá a través de diversas canles, xa sexan caixas de correo, formularios electrónicos como foros temáticos ou de debate coas distintas asociacións ou institucións.

3. Sensibilizar e concienciar sobre a necesidade dunha mobilidade máis sustentable.

   Con esta acción preténdese proporcionar á cidadanía toda a información posible que lles axude a unha elección do modo de transporte máis sustentable para todos os seus desprazamentos. En definitiva, lograr unha concienciación global a nivel municipal en materia de sustentabilidade.

Para asegurar e garantir a participación cidadá en cada unha das tres grandes actividades citadas, contarase cos seguintes instrumentos:

1. Difusión do PMUS

1.1. Difusión do documento redactado: dalo a coñecer a través de diferentes medios

- Publicación na páxina web do Concello.
- Exposición do documento ou paneis sobre o mesmo nun lugar público.
- Impresión en CD ou papel e envío a asociacións e institucións.
- Elaboración dun folleto - díptico sobre o contido do PMUS.
- Comunicacións en medios (prensa, radio, tv local...).
- Entrevistas a responsables municipais, asociacións, etc.

1.2. Difusión das medidas ou actuacións do PMUS a medida que se vaian emprendendo: é necesario anunciar e explicar cada unha das medidas que sucesivamente se van poñendo en marcha.

- Ao comezo ou posta en marcha de cada unha das distintas actuacións ou medidas temáticas.
- A páxina web do Concello debe recoller as distintas actuacións ligadas ao PMUS e manterse permanentemente actualizada.
- Edición, realización de dípticos ou folletos específicos, e/ou actos temáticos sobre as distintas actuacións ou grupos de medidas:
  - Novas infraestruturas: rotondas, etc.
  - Reorganización do tráfico: restricións á circulación, cambios de sentido en rúas...
  - Peonalizacións: novos tramos, campañas da súa posta en servizo.

- Habilitacións de tramos ou itinerarios de carril-bici: organización de percorridos de posta en servizo, comunicacións sobre instalación de elementos de aparcadoiro para bicicletas en distintos lugares do municipio a medida que se vaian incorporando, realización de planos específicos da rede ciclista, edición e distribución dos mesmos.
- Liñas de transporte público: información sobre as melloras do servizo de transporte público.
- Sistemas de transporte eficientes: habilitación de puntos de recarga para vehículos eléctricos, información da localización dos mesmos no núcleo.
- Sistemas de regulación de aparcadoiros: campañas informativas.

En todos eles debe coidarse especialmente o deseño e a estética visual: dípticos, folletos, planos, pósters, carteis...deben resultar atractivos

- Mantemento das accións de comunicación en medios, entrevistas, etc., periódicas, ligadas ás distintas actuacións.

2. Recollida de opinións sobre o PMUS

2.1. Sobre o documento redactado: trátase de establecer as canles para a recollida de opinións da poboación sobre o documento realizado do PMUS, por exemplo mediante:

- Caixa de correos real en oficinas do Concello.
- Caixa de correos virtual na páxina web do Concello e na xanela PMUS.
- Recollida de formularios distribuídos en actos de presentación ou exposición do PMUS.

2.2. Sobre as medidas do PMUS, a súa implantación e desenvolvemento: deben establecerse fórmulas de encontro e debate sobre o Plan con entidades, institucións, asociacións, preferiblemente agrupadas por sectores, entre as que se atopan:

- Foros temáticos ao redor das distintas medidas do PMUS e os seus efectos, do tipo:
  - A recuperación de vida urbana no núcleo urbano.
  - A mellora da seguridade viaria.
  - Unha vida máis saudable a pé ou en bicicleta.
  - A redución do ruído.
  - Os resultados enerxéticos das medidas do Plan.
  - O transporte público.
- Foros dirixidos ao debate con distintos colectivos que poden levar a cabo accións de apoio ao PMUS, realizando accións de mellora de sustentabilidade da mobilidade:
  - Colexios e institucións docentes.
  - Asociacións deportivas.
  - Asociacións culturais.
  - Centros sanitarios.
  - Comercio.
  - Hostalaría.
  - Taxistas.
  - Administración.

Estes foros poden establecerse de distintos xeitos, sendo o máis habitual o de reunións periódicas, que non necesariamente teñan que levarse sempre a cabo no Concello, senón que é aconsellable que varíen o seu lugar de realización accedendo ás sedes de asociacións, colexios, polideportivos, comercios con obxecto de aumentar o seu nivel de participación.

A Área de Urbanismo, que actuará como dinamizador das mesmas, debe establecer os mecanismos precisos para conseguir a máxima eficacia destes foros e reunións, especialmente en canto á recollida das opinións que se produzan nas mesmas, para o que é preciso definir:

- Obxectivos, deseño e planificación das reunións de grupo cos axentes sociais.
- Tarefas previas á convocatoria das reunións.
- Elaboración da documentación a proporcionar na reunión por parte do equipo municipal.
- Convocatoria da reunión e difusión da mesma
- Reunión de grupo cos axentes sociais e persoas representativas seleccionadas a partir do sociograma.
- Elaboración de actas de cada reunión.
- Documentación gráfica da reunión.
- Avaliación do proceso de participación.

O proceso retroaliméntase, de modo que nas seguintes accións de divulgación, informarase sobre a recollida de opinións nos distintos foros realizados, e as eventuais modificacións das actuacións previstas para mellora das mesmas, como consecuencia do proceso de participación pública.

3. Sensibilización e concienciación sobre a necesidade dunha mobilidade máis sustentable

Pode chegarse a pensar dende algunhas perspectivas que a maioría das persoas están sensibilizadas cos problemas ambientais. Pero isto non é así e, a pesar dos avances experimentados na última década, aínda queda moito camiño por percorrer. A maioría está sensibilizada contra do cambio climático, pero só unha pequena porcentaxe está concienciada para deixar o coche.

A sensibilización sobre a necesidade dunha mobilidade máis sustentable e os seus beneficiosos efectos na calidade de vida, a poboación e a sociedade, deben ser o obxectivo de cada unha das actividades de divulgación, debate, e recollida de opinións realizadas ao longo da implantación do PMUS e anteriormente descritas.

Pode levarse a cabo un plan de sensibilización cidadá onde as accións se centrarán en actividades de asistencia da cidadanía e en mensaxes especialmente concibidas para influír na percepción que a cidadanía posúe sobre a situación actual da mobilidade e as súas consecuencias, para así crear unha conciencia da problemática real sobre a falta de sustentabilidade na actualidade. Así mesmo,

razoaranse os argumentos sobre necesidades de cambios, sobre todo en condutas difíciles de desarraigar na sociedade, e sobre as consecuencias vantaxosas dos mesmos.

Esta fase de interacción debe basearse, nas imaxes e slogans de apoio, no método “advertising” ou publicidade de impacto, baseado en imaxes e palabras capaces de estimular ao público obxectivo coa finalidade de persuadirlle a tomar unha determinada acción.

Algunhas das actividades que se poden levar a cabo neste plan de sensibilización son por exemplo:

- Entrega de decálogo sobre hábitos de mobilidade saudable.
- Sistemas de información sobre emisións contaminantes e ruído.
- Itinerario pedagóxico sobre accesibilidade.
- Exposicións fotográficas.
- Talleres e circuítos de educación viaria.
- Premios á “Mobilidade Sustentable".
- Folletos a repartir en paradas, estacións e nodos de transporte.
- Transporte gratuíto durante a celebración anual do día da mobilidade no municipio.

Especialmente complicada é a concienciación en relación á mobilidade; trátase de modificar formas de desprazamento para comprar, traballar ou estudar, que se converteron en costume. Hai que lograr o convencemento sobre a bondade dos modos sustentables. O obxectivo é que a poboación sexa consciente dos problemas e consecuencias que o modelo de mobilidade actual ten para a contorna, a sociedade e o planeta no seu conxunto, provocando un cambio no seu modo de desprazarse.

Existen multitude de talleres ou cursos que se poden levar a cabo para concienciar aos diferentes colectivos de poboación, tanto dende a comunidade escolar como campañas divulgativas para o resto da cidadanía en xeral.

As actividades ou actos dirixidos a desenvolver deben programarse de xeito que exista unha información permanente (na páxina web actualizada, e nas localizacións fixas) e unha información periódica e recorrente, que proporcionen os propios actos.

Unha forma de plasmar a periodicidade da información necesaria consiste en que o plan de participación cidadá considere como obxectivos:

- Actualización da web sobre o PMUS (noticias de mobilidade) diaria.
- Aparición en medios (prensa, radio, tv) citando o PMUS semanal.
- Realización dun foro ou debate sobre mobilidade sustentable mensual.
- Publicación dun folleto/libro sobre mobilidade e PMUS anual.

E isto ao longo de todo o período de vixencia do PMUS.

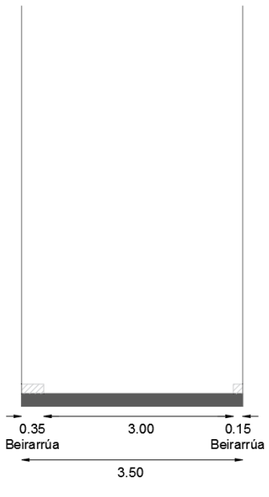
Proponse que a xestión do Plan de Participación Cidadá recaia na Área de Urbanismo do concello, que así mesmo será a encargada de proporcionar os datos para o seguimento do mesmo.

9. FICHAS COMPARATIVAS DE SECCIÓNS TIPO

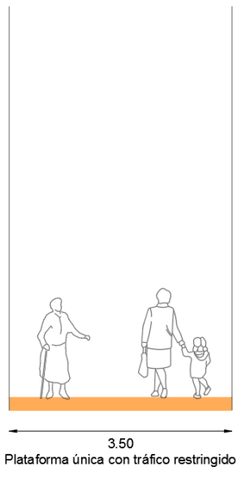
A continuación recóllense as seccións actuais e modificadas dalgunha das rúas propostas para a súa mellora.

- **Rúa Echegaray**

SITUACIÓN ACTUAL

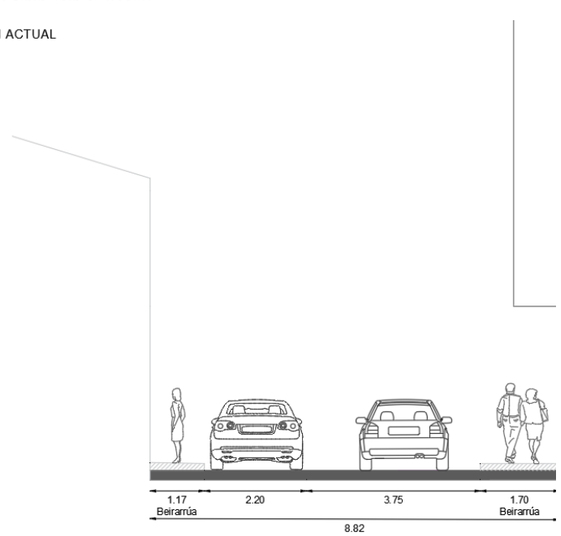


SITUACIÓN REFORMADA

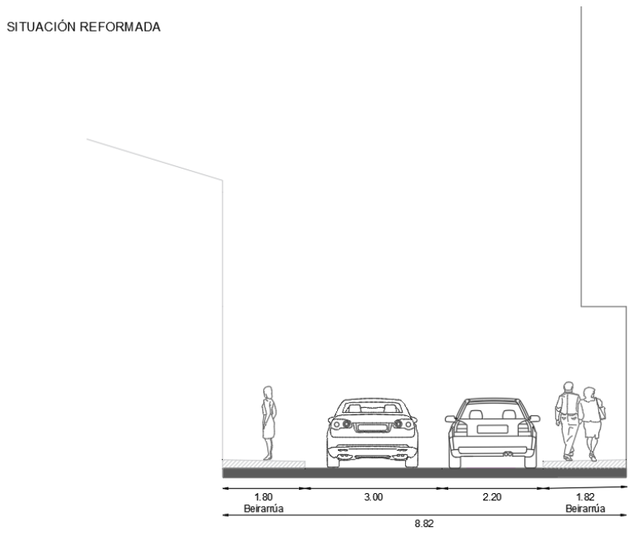


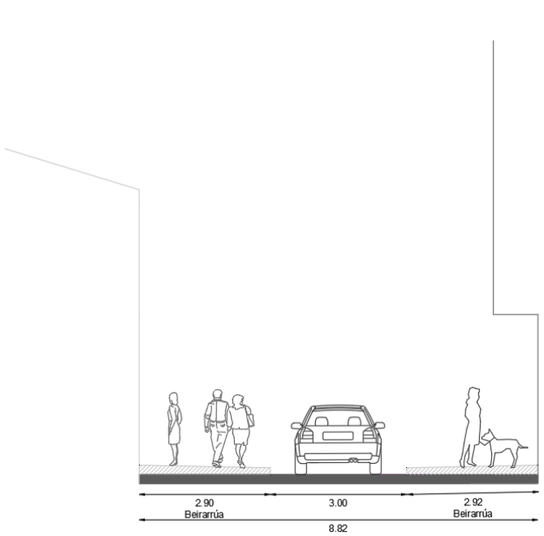
- **Rúa da Ponte**

SITUACIÓN ACTUAL



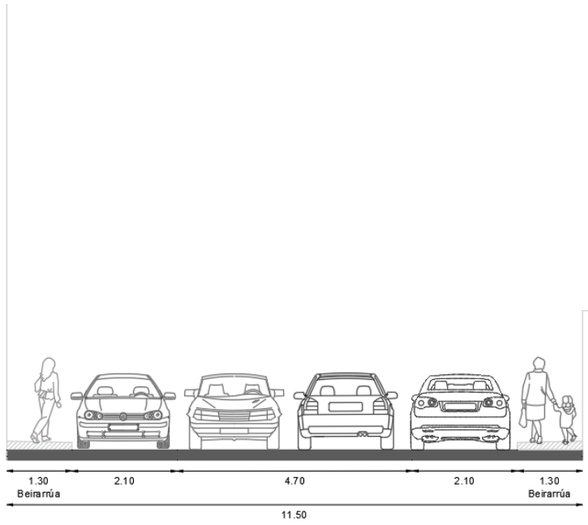
SITUACIÓN REFORMADA



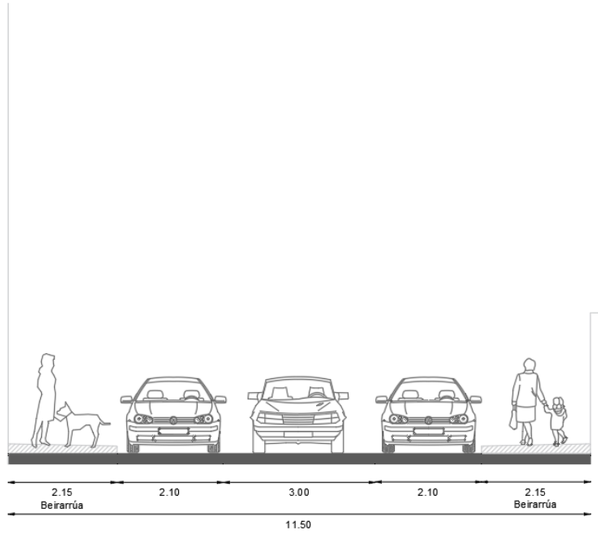


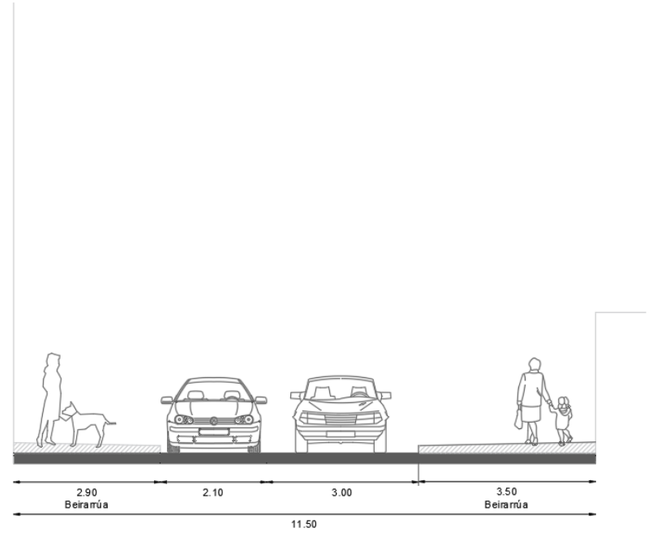
- **Rúa Infernińo**

SITUACIÓN ACTUAL



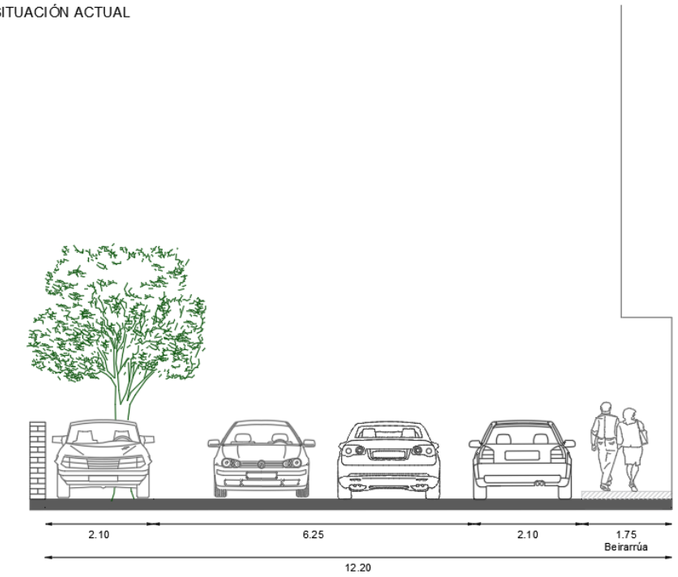
SITUACIÓN REFORMADA



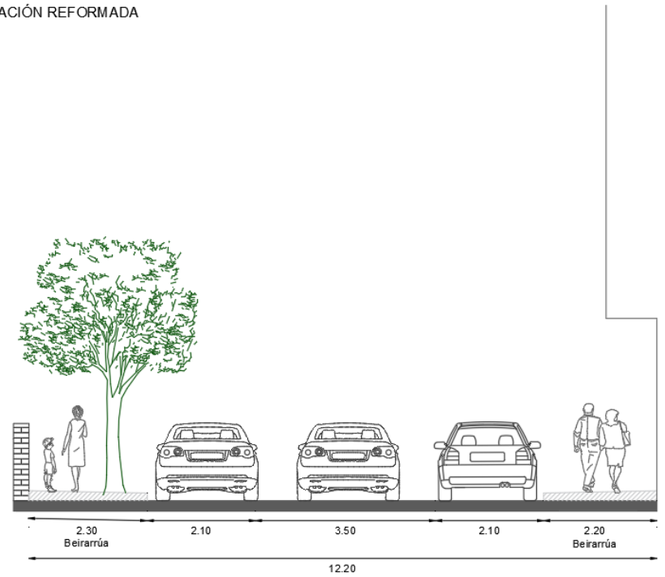


- **Rúa Francisco Landín Pazos**

SITUACIÓN ACTUAL



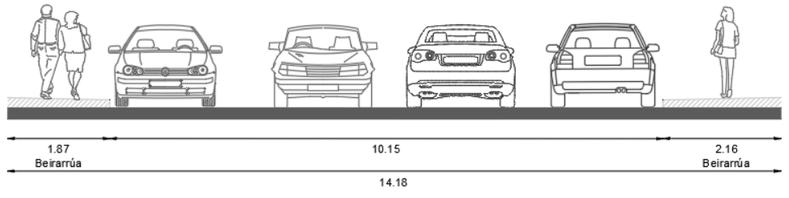
SITUACIÓN REFORMADA



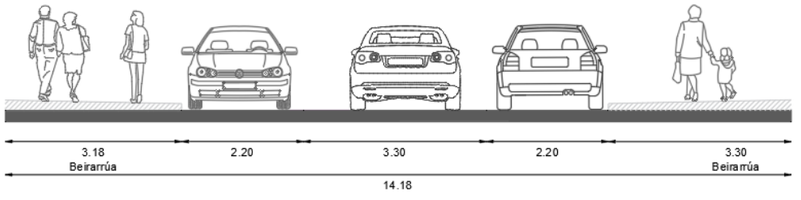
Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

- **Rúa da Estrada**

SITUACIÓN ACTUAL

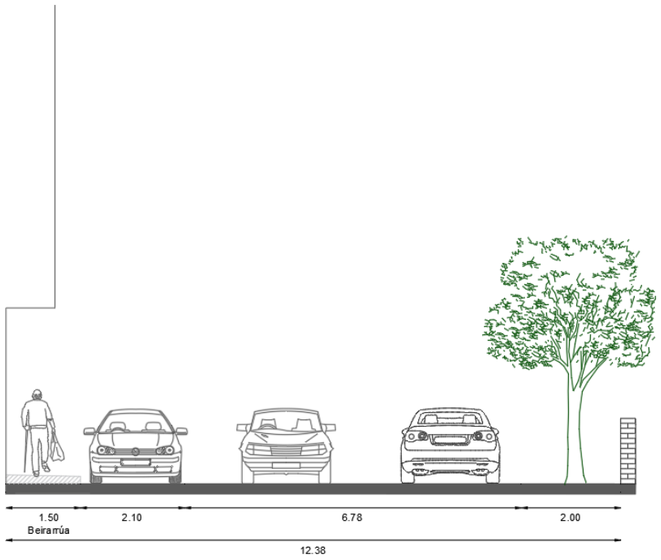


SITUACIÓN REFORMADA

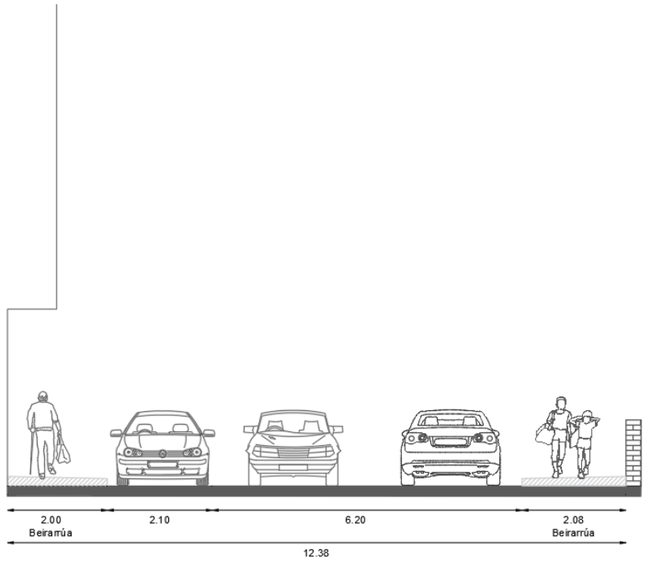


- **Rúa do Souto**

SITUACIÓN ACTUAL

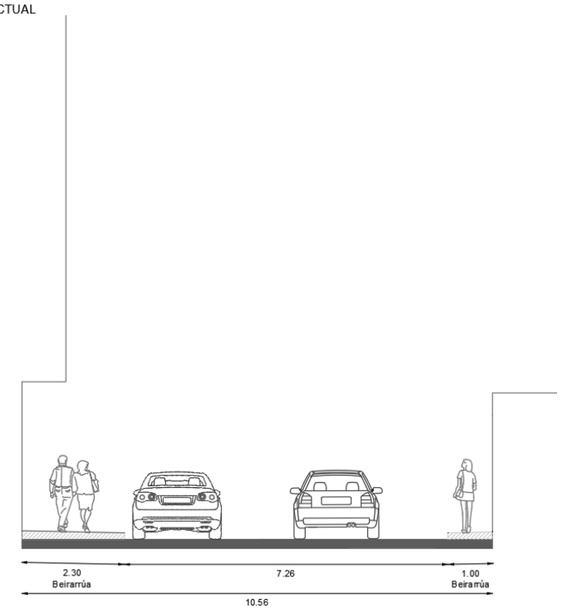


SITUACIÓN REFORMADA

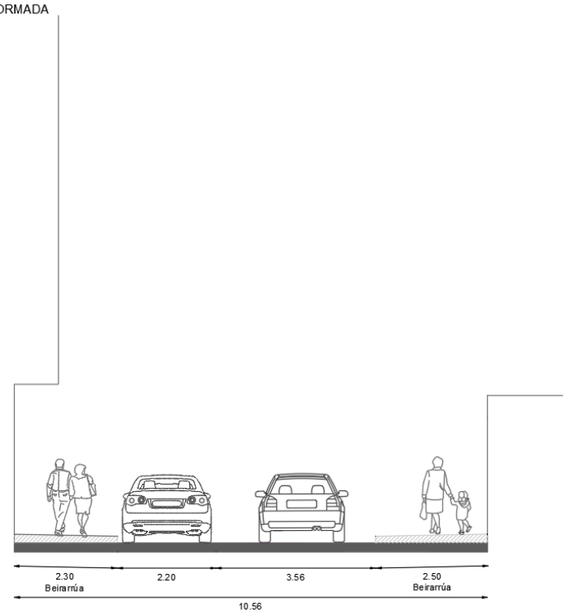


- **Rúa Tiro Naval Janer**

SITUACIÓN ACTUAL



SITUACIÓN REFORMADA



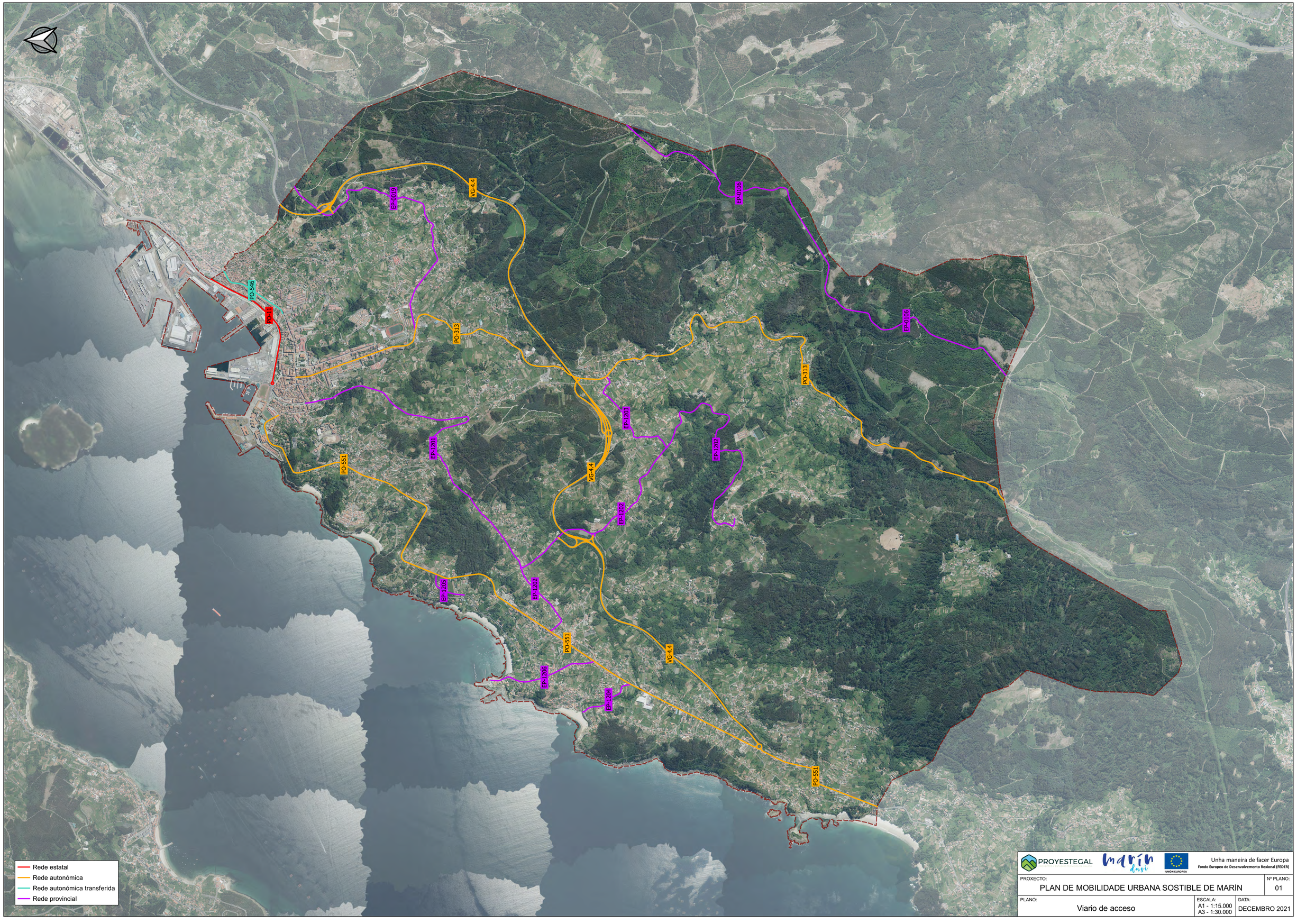
Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

10. PLANOS

INDICE

01_Viario de acceso
02_Xerarquización viaria
03_Centros atractores
04_Zonas de aparcadoiro
05_Zonas de carga e descarga, reservadas e vaos
06_Prazas de mobilidade reducida, aparcadoiros disuasorios e zonas a 10 e a 20
07_Sentidos de circulación, pasos de peóns e semáforos
08_Paradas de bus e zonas de cobertura
09_Ordenación, mellora e ampliación do espazo urbano para peóns
10_Rede de sendas-camiños seguros
11_Rede de itinerarios ciclistas
12_Posta en valor de espazos públicos e áreas de esparcemento e outras actuacións
13_Rede de camiños escolares seguros
14_Prazo das actuacións

Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)



PROYESTEGAL

Marín dinsi

UNIÓN EUROPEA

Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

PROXECTO:		Nº PLANO:
PLAN DE MOBILIDADE URBANA SOSTIBLE DE MARÍN		01
PLANO:	ESCALA:	DATA:
Viario de acceso	A1 - 1:15.000 A3 - 1:30.000	DECEMBRO 2021

Viario principal
Viario secundario
Viario peonil

PROYESTEGAL

Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

PROXECTO:		Nº PLANO:
PLAN DE MOBILIDADE URBANA SOSTIBLE DE MARÍN		02
PLANO:	ESCALA:	DATA:
Xerarquización viaria Marín	A1 - 1:5.000 A3 - 1:10.000	DECEMBRO 2021

- Centros asistenciais
- Centros comerciais e mercados
- Centros culturais e de lecer
- Centros dotacionais
- Centros educativos
- Centros relixiosos
- Centros sanitarios
- Instalacións deportivas
- Outros centros atractores
- Zonas turísticas

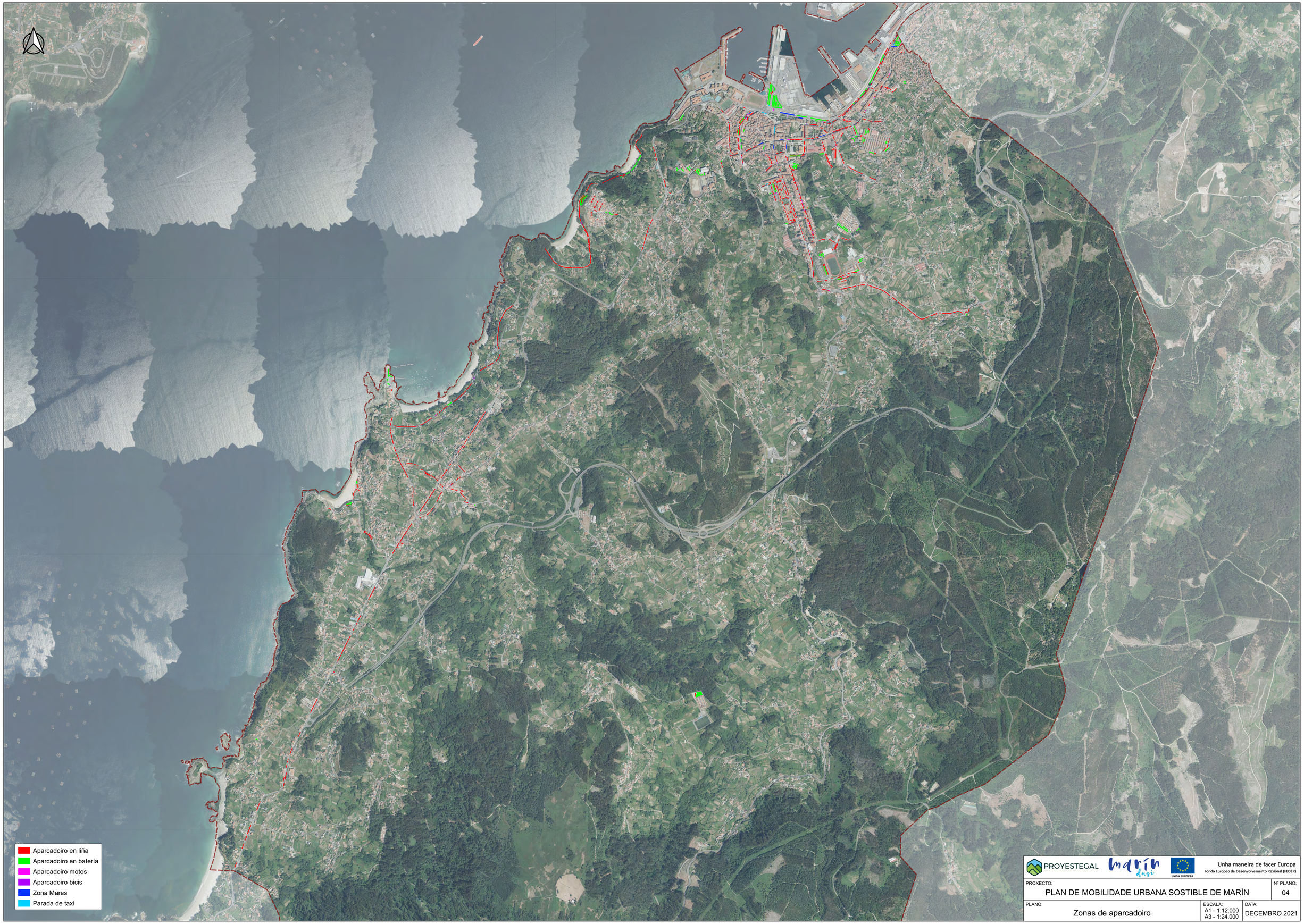
PROYESTEGAL

Marín dinsi

UNIÓN EUROPEA

Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

PROXECTO:		Nº PLANO:
PLAN DE MOBILIDADE URBANA SOSTIBLE DE MARÍN		03
PLANO:	ESCALA:	DATA:
Centros atractores	A1 - 1:15.000 A3 - 1:30.000	DECEMBRO 2021



PROYESTEGAL

Marín dinos

UNIÓN EUROPEA

Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

PROXECTO:
PLAN DE MOBILIDADE URBANA SOSTIBLE DE MARÍN

Nº PLANO:
04

PLANO:
Zonas de aparcadoiro

ESCALA:
A1 - 1:12.000
A3 - 1:24.000

DATA:
DECEMBRO 2021



PROYESTEGAL

Marín dúsi

UNIÓN EUROPEA

Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

PROXECTO: PLAN DE MOBILIDADE URBANA SOSTIBLE DE MARÍN		Nº PLANO: 05
PLANO: Zonas de carga e descarga, reservadas e vaos	ESCALA: A1 - 1:8.000 A3 - 1:16.000	DATA: DECEMBRO 2021

PMR
Zona a 10 km/h
Zona a 20 km/h
Aparcadoiro disuasorio

PROYESTEGAL

Marín dúsi

UNIÓN EUROPEA

Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

PROXECTO:		Nº PLANO:
PLAN DE MOBILIDADE URBANA SOSTIBLE DE MARÍN		06
PLANO: Prazas de mobilidade reducida, aparcadoiros disuasorios e zonas a 10 e a 20	ESCALA: A1 - 1:8.000 A3 - 1:16.000	DATA: DECEMBRO 2021

Semáforo
Sentido de circulación Dobre
Sentido de circulación Único
Itinerarios peonís
Paso de peóns
Paso de peóns elevado
Redutores de velocidade

PROYESTEGAL

Marín dixi

UNIÓN EUROPEA

Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

PROXECTO: PLAN DE MOBILIDADE URBANA SOSTIBLE DE MARÍN		Nº PLANO: 07
PLANO: Sentidos de circulación, pasos de peóns e semáforos	ESCALA: A1 - 1:8.000 A3 - 1:16.000	DATA: DECEMBRO 2021

Parada de bus
Radio 150m
Radio 300m
Radio 600m

PROYESTEGAL

Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

PROXECTO:		Nº PLANO:
PLAN DE MOBILIDADE URBANA SOSTIBLE DE MARÍN		08
PLANO:	ESCALA:	DATA:
Paradas de bus e zonas de cobertura	A1 - 1:15.000 A3 - 1:30.000	DECEMBRO 2021

Ordenación, mellora e ampliación do espazo urbano para peóns

PROYESTEGAL

Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

PROXECTO: PLAN DE MOBILIDADE URBANA SOSTIBLE DE MARÍN	Nº PLANO: 09
PLANO: Ordenación, mellora e ampliación do espazo urbano para peóns	ESCALA: A1 - 1:8.000 A3 - 1:16.000
	DATA: DECEMBRO 2021

- Pardavila a Cadro
- Cadro a Cadrelo
- Cadrelo a Área Recreativa da Ponte do Río Neibó
- Área Recreativa da Ponte do Río Neibó ata estrada a San Tomé
- Alcalde José del Río ata rúa Busto de Arriba
- Rúa Busto de Arriba a Parque da Porteliña
- Parque da Porteliña a rotonda A Brea
- Seixo a rotonda A Brea
- Rotonda A Brea ata Parque Infantil O Campo
- Parque Infantil O Campo a EP-1203
- EP-1203 a estrada Cemiterio e Campo de Fútbol de San Tomé
- Estrada Cemiterio e Campo de Fútbol de San Tomé a San Tomé de Piñeiro
- Pardavila a O Campo (EP-1203)
- PO-551 a Ponte sobre o río Loira (EP-1204)
- Acceso á praia de Aguete (EP-1205)
- PO-551 a Barrio Pérez Crespo
- Vilaseca a Cemiterio de Ardán
- Vilaseca a Casa Cultura Ardán
- Vial de Praias

PROYESTECAL

Marín dous

UNIÓN EUROPEA

Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

PROXECTO:		Nº PLANO:
PLAN DE MOBILIDADE URBANA SOSTIBLE DE MARÍN		10
PLANO: Rede de sendas-camiños seguros	ESCALA: A1 - 1:12.000 A3 - 1:24.000	DATA: DECEMBRO 2021

- Ciclovía
- Vial de Praias
- Avenida de Ourense
- Paseo Alcalde Blanco
- Zona de Conexión entre Paseo Alcalde Blanco, Avenida de Ourense e Praza de España
- Conexión Praza de España co Vial de Praias
- Prolongación Vial de Praias
- Alcalde José del Río ata rúa Busto de Arriba
- Rúa Busto de Arriba a Parque da Porteliña
- Parque da Porteliña a rotonda A Brea
- Seixo a rotonda A Brea

PROYESTEGAL

marín dusi

UNIÓN EUROPEA

Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

PROXECTO:		Nº PLANO:
PLAN DE MOBILIDADE URBANA SOSTIBLE DE MARÍN		11
PLANO:	ESCALA:	DATA:
Rede de itinerarios ciclistas	A1 - 1:8.000 A3 - 1:16.000	DECEMBRO 2021

- Senda do Lameira existente
- Senda do Lameira
- Senda do Lameira-Agrela
- Senda do Lameira-Moreira
- Senda do Loira
- Mercado Cantodarea
- Barriadas Virxe do Carme, Virxe do Porto, San Pedro e Favarizas
- Mercado de Seixo
- Praza Ponteporto
- Área Recreativa da Ponte do Río Neibó
- Mellora da accesibilidade á Granxa de Briz - Parque dos Sentidos
- Urbanización e humanización da rúa Jaime Janer PO-313

PROYESTEGAL

Marín dusi

UNIÓN EUROPEA

Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

PROXECTO: PLAN DE MOBILIDADE URBANA SOSTIBLE DE MARÍN	Nº PLANO: 12
PLANO: Posta en valor de espazos públicos e áreas de esparcemento e outras actuacións	ESCALA: A1 - 1:10.000 A3 - 1:20.000
	DATA: DECEMBRO 2021

C.E.I.P. A LAXE
C.E.I.P. CARBALLAL
C.E.I.P. SEQUELO
C.P.R. A INMACULADA
C.P.R. SAN NARCISO
I.E.S. CHAN DO MONTE
I.E.S. ILLA DE TAMBO
I.E.S. MESTRE LANDÍN
C.E.I.P. SEIXO

PROYESTEGAL

Marín dixit

UNIÓN EUROPEA

Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

PROXECTO:	Nº PLANO:
PLAN DE MOBILIDADE URBANA SOSTIBLE DE MARÍN	13

PLANO:	ESCALA:	DATA:
Rede de camiños escolares seguros	A1 - 1:6.000 A3 - 1:12.000	DECEMBRO 2021

Curto
Curto-Medio
Curto-Medio-Longo
Medio
Longo

PROYESTEGAL

Marín dixit

UNIÓN EUROPEA

Unha maneira de facer Europa
Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional (FEDER)

PROXECTO:		Nº PLANO:
PLAN DE MOBILIDADE URBANA SOSTIBLE DE MARÍN		14
PLANO:	ESCALA:	DATA:
Prazo das actuacións	A1 - 1:12.000 A3 - 1:24.000	DECEMBRO 2021