



ELABORACIÓN DA ESTRATEXIA DE MELLORA E XESTIÓN DO ESPAZO PÚBLICO E DA MOBILIDADE NO CONCELLO DE CARBALLO

FASE III PROPOSTAS DE ACTUACIÓN

DECEMBRO 2018

Índice Xeral

1. Plan de Actuacións	9
1.1. Obxectivo.....	9
2. Programas de actuación.....	12
2.1. Programa de mellora dos modos non motorizados.....	14
2.1.1. Homoxeneización da actual rede de Itinerarios ciclistas.	14
2.1.1.1 Xustificación e obxectivos	14
2.1.1.2 Descrición	14
2.1.1.3 Axentes Implicados.....	21
2.1.1.4 Prioridade e prazo	21
2.1.1.5 Valoración económica	21
2.1.2. Aparcamentos para bicicleta.....	21
2.1.2.1 Xustificación e obxectivos	21
2.1.2.2 Descrición	21
2.1.2.3 Axentes implicados.....	23
2.1.2.4 Prioridade e Prazo	23
2.1.2.5 Valoración económica	23
2.1.3. Creación dunha rede de itinerarios peonís.	24
2.1.3.1 Xustificación e obxectivos	24
2.1.3.2 Descrición	25
2.1.3.3 Axentes implicados.....	29
2.1.3.4 Prioridade e Prazo	29
2.1.3.5 Valoración económica	29
2.2. Accesibilidade e espazo público	30
2.2.1. Aparcamento de persoas con mobilidade reducida.....	30
2.2.1.1 Xustificación e obxectivos	30
2.2.1.2 Descrición	30
2.2.1.3 Axentes Implicados.....	32
2.2.1.4 Prioridade e prazo	32
2.2.1.5 Valoración económica	32
2.2.2. Pavimentos táctiles nas rúas e plataformas únicas.....	33
2.2.2.1 Xustificación e obxectivos	33
2.2.2.2 Descrición	33
2.2.2.3 Axentes Implicados.....	38
2.2.2.4 Prioridade e prazo	38
2.2.2.5 Valoración económica	38
2.2.3. Plan de Accesibilidade Municipal	39

2.2.3.1	Xustificación e obxectivos	39
2.2.3.2	Descrición	39
2.2.3.3	Axentes Implicados.....	40
2.2.3.4	Prioridade e prazo	40
2.2.3.5	Valoración económica	40
2.3.	Programa de Control e Ordenación do Tráfico e Estrutura da rede viaria	41
2.3.1.	Xerarquía Viaria	41
2.3.1.1	Xustificación e Obxectivos.....	41
2.3.1.2	Descrición	42
2.3.1.3	Axentes Implicados.....	44
2.3.1.4	Prioridade e Prazo	44
2.3.1.5	Valoración económica	44
2.3.2.	Ordenanza municipal de circulación	44
2.3.2.1	Xustificación e obxectivos	44
2.3.2.2	Descrición	44
2.3.2.3	Axentes Implicados.....	51
2.3.2.4	Prioridade e prazo	51
2.3.2.5	Valoración económica	51
2.3.3.	Plan de tráfico.....	52
2.3.3.1	Xustificación e Obxectivos.....	52
2.3.3.2	Descrición	52
2.3.3.2.1	Curto e Medio Prazo.....	52
2.3.3.2.2	Longo Prazo	56
2.3.3.3	Axentes implicados.....	58
2.3.3.4	Prioridade e Prazo	58
2.3.3.5	Valoración económica	58
2.3.4.	Calmado de tráfico	58
2.3.4.1	Xustificación e Obxectivos.....	58
2.3.4.2	Descrición	58
2.3.4.3	Axentes implicados.....	62
2.3.4.4	Prioridade e Prazos de implantación.....	62
2.3.4.5	Valoración económica	62
2.3.5.	Ordenación dos accesos a centros educativos.....	62
2.3.5.1	Xustificación e obxectivos	62
2.3.5.2	Descrición	62
2.3.5.3	Necesidades a futuro.....	67
2.3.5.4	Axentes implicados.....	67
2.3.5.5	Prioridade e Prazo	67

2.3.5.6	Valoración económica	67
2.4.	Programa de distribución urbana de mercadorías.....	67
2.4.1.	Ordenanza municipal.....	68
2.4.1.1	Xustificación e Obxectivos.....	68
2.4.1.2	Descrición.....	68
2.4.1.3	Axentes Implicados.....	69
2.4.1.4	Prioridade e Prazo	69
2.4.1.5	Valoración económica	69
2.4.2.	Análise da Actuación en Vila de Negreira con Av. Bértoa.....	70
2.4.2.1	Xustificación e Obxectivos.....	70
2.4.2.2	Descrición.....	70
2.4.2.2.1	Análise das novas glorietas.....	71
2.4.2.2.2	Modelo de tráfico.....	74
2.4.2.3	Axentes Implicados.....	78
2.4.2.4	Prioridade e Prazo	78
2.4.2.5	Valoración económica	78
2.4.3.	Itinerarios de tráfico pesado. Sinalización.....	79
2.4.3.1	Xustificación e Obxectivos.....	79
2.4.3.2	Descrición.....	80
2.4.3.3	Axentes Implicados.....	83
2.4.3.4	Prioridade e Prazo	83
2.4.3.5	Valoración económica	83
2.5.	Fomento do transporte público	84
2.5.1.	Mellora da cobertura na zona urbana de Carballo.....	84
2.5.1.1	Xustificación e obxectivos	84
2.5.1.2	Descrición	84
2.5.1.3	Axentes Implicados.....	86
2.5.1.4	Prioridade e Prazo	86
2.5.1.5	Valoración económica	86
2.5.2.	Mellora do sistema de información.....	86
2.5.2.1	Xustificación e obxectivo	86
2.5.2.2	Descrición	86
2.5.2.3	Axentes Implicados.....	86
2.5.2.4	Prioridade e Prazo	87
2.5.2.5	Valoración económica	87
2.5.3.	Reordenación da rede de Transporte Público de autobús Inteurbano.....	87
2.5.3.1	Xustificación e Obxectivos.....	87
2.5.3.2	Descrición.....	87

2.5.3.3	Axentes Implicados.....	94
2.5.3.4	Prioridade e Prazo	94
2.5.3.5	Presuposto.....	94
2.5.4.	Reordenación das liñas de conexión con Razo e Parroquias.....	94
2.5.4.1	Xustificación e obxectivos	94
2.5.4.2	Descrición	94
2.5.4.3	Axentes Implicados.....	99
2.5.4.4	Prioridade e Prazo	99
2.5.4.5	Presuposto.....	99
2.5.5.	Integración do transporte escolar	99
2.5.5.1	Xustificación e obxectivos	99
2.5.5.2	Descrición	100
2.5.5.3	Axentes Implicados.....	109
2.5.5.4	Prioridade e Prazo	109
2.5.5.5	Presuposto.....	109
2.6.	Regulación do estacionamento	110
2.6.1.	Aparcadoiros de proximidade	110
2.6.1.1	Xustificación e Obxectivos.....	110
2.6.1.2	Descrición	110
2.6.2.	Mellora da sinalización dos itinerarios de acceso aos aparcamentos existentes	113
2.6.2.1	Xustificación e Obxectivos.....	113
2.6.2.2	Descrición	113
2.6.2.3	Axentes Implicados.....	114
2.6.2.4	Prioridade e Prazo	114
2.6.2.5	Valoración económica	114
2.6.3.	Reestructuración das prazas na Rúa Sol.....	114
2.6.3.1	Xustificación e Obxectivos.....	114
2.6.3.2	Descrición	114
2.6.3.3	Axentes Implicados.....	116
2.6.3.4	Prioridade e Prazo	116
2.6.3.5	Valoración económica	117
2.6.4.	Melloras na zona de estacionamento regulado	117
2.6.4.1	Xustificación e Obxectivos.....	117
2.6.4.2	Descrición	117
2.6.4.3	Axentes Implicados.....	119
2.6.4.4	Prioridade e Prazo	119
2.6.4.5	Valoración económica	119
2.7.	Programa de Seguridade Viaria.....	120

2.7.1. Plan de Seguridade Viaria	120
2.7.1.1 Xustificación e Obxectivos.....	120
2.7.1.2 Descrición	122
2.7.1.3 Axentes Implicados.....	124
2.7.1.4 Prioridade e Prazo	124
2.7.1.5 Valoración económica	124
2.8. Programa de mellora da Calidade Ambiental e Aforro Enerxético	125
2.8.1. Nova frota de vehículos públicos.....	125
2.8.1.1 Xustificación e Obxectivos.....	125
2.8.1.2 Descrición	125
2.8.1.3 Axentes Implicados.....	125
2.8.1.4 Prioridade e Prazo	125
2.8.1.5 Valoración económica	126
2.8.2. Puntos de recarga eléctricos	126
2.8.2.1 Xustificación e Obxectivos.....	126
2.8.2.2 Descrición	126
2.8.2.3 Axentes Implicados.....	126
2.8.2.4 Prioridade e Prazo	126
2.8.2.5 Valoración económica	126
2.8.3. Axudas e bonificacións aos vehículos limpos	126
2.8.3.1 Xustificación e Obxectivos.....	126
2.8.3.2 Descrición	126
2.8.3.3 Axentes Implicados.....	127
2.8.3.4 Prioridade e Prazo	127
2.8.3.5 Valoración económica	127
2.8.4. Fomento de sistemas de coche compartido	128
2.8.4.1 Xustificación e Obxectivos.....	128
2.8.4.2 Descrición	128
2.8.4.3 Axentes Implicados.....	128
2.8.4.4 Prioridade e Prazo	128
2.8.4.5 Valoración económica	128
2.9. Programa de Promoción de boas prácticas en mobilidade.....	129
2.9.1. Plan de comunicación.....	129
2.9.1.1 Xustificación e Obxectivos.....	129
2.9.1.2 Descrición	129
2.9.1.3 Axentes Implicados.....	131
2.9.1.4 Prioridade e Prazo	131
2.9.1.5 Valoración económica	131

Índice de táboas

Táboa 1.	Velocidades por tipo de vías. Proposta	45
Táboa 2.	Vehículos patrón característicos en glorietas	72
Táboa 3.	Nivel de servizo en función da demora media. HCM 2010, LOS Criteria, Unsignalized Intersections.....	74
Táboa 4.	Niveis de servizo na glorieta SUR	77
Táboa 5.	Niveis de servizo na glorieta NORTE.....	77
Táboa 6.	Niveis de servizo na glorieta C.....	78
Táboa 7.	Niveis de servizo na glorieta D	78
Táboa 8.	Paradas Liña XG53201	88
Táboa 9.	Horarios liña XG53201.....	90
Táboa 10.	Paradas liñas 2593 – 5479	90
Táboa 11.	Horarios liña 2593 - 5479	92
Táboa 12.	Paradas liñas 5378 - 5379.....	92
Táboa 13.	Horarios liña 5378	94
Táboa 14.	Paradas liña 2601	95
Táboa 15.	Horarios liña 2601	95
Táboa 16.	Paradas liñas 2576.....	97
Táboa 17.	Novo itinerario da liña 2576.....	98
Táboa 18.	Horarios liña 2576	99
Táboa 19.	Contratos a integrar	100
Táboa 20.	Paradas escolares a integrar	102
Táboa 21.	Horarios dos contratos a integrar	108
Táboa 22.	Prazas e superficie nos novos aparcamentos a medio e longo prazo.....	112
Táboa 23.	Incremento de prazas en zona azul.....	117
Táboa 24.	Áreas de actuación	120

Índice de figuras

Figura 1.	Medidas por programa de actuación.....	13
Figura 2.	Carriles bici. Estado actual.....	15
Figura 3.	Exemplos de carriles bici en entorno urbano e interurbano (fonte “Protected Bicycle Lanes” NYC)	16
Figura 4.	Exemplos sinalización vertical	18
Figura 5.	Exemplos sinalización vial recomendada nas vías ciclistas	19
Figura 6.	Proposta de Rede ciclista	20
Figura 7.	Exemplos de aparcadoiros de bicicletas (Fonte “Manual de aparcadoiros de bicicletas”, IDAE).....	22
Figura 8.	Itinerarios Peonís con indicación da Xerarquía Viaria.....	27
Figura 9.	Sinais tipo para itinerarios peonís e áreas estanciais.....	29
Figura 10.	Prazas de aparcamento reservadas dispostas en perpendicular á beirarrúa e con acceso compartido	31
Figura 11.	Praza de aparcamento reservada con acceso dende paso de peóns.....	31
Figura 12.	Prazas de aparcamento reservadas dispostas en diagonal á beirarrúa e con acceso compartido	31
Figura 13.	Sinalización correspondente ao Símbolo Internacional de Accesibilidade	32
Figura 14.	Pavimento Podotáctil	34
Figura 15.	Enlace entre liñas edificadas	35

Figura 16.	Sinalización en vao peonil con pavimento táctil	37
Figura 17.	Xerarquía Viaria Proposta.....	43
Figura 18.	Tipos de vehículos de Mobilidade Persoal (Instrución 16/V-124).....	48
Figura 19.	Detalle Praza de Galicia	54
Figura 20.	Plan de tráfico no curto e medio prazo	55
Figura 21.	Plan de tráfico Longo prazo.....	57
Figura 22.	Exemplos medidas de calmado do tráfico.....	59
Figura 23.	Anchuras recomendadas para vías bidireccionais compartidas entre ciclistas e vehículos a motor en “Áreas 30”	60
Figura 24.	Anchuras recomendadas para vías unidireccionais compartidas entre ciclistas e vehículos a motor en “Áreas 30”	60
Figura 25.	Sinalización Zonas20/30	61
Figura 26.	Ubicación de centros educativos en Carballo.	63
Figura 27.	Exemplos de dispositivos para reducir a velocidade dos vehículos	64
Figura 28.	Exemplo de adecuación de deseño de rúa, zig-zag e estreitamentos.	65
Figura 29.	Proposta de camiños escolares	66
Figura 30.	Proxecto previsto na rúa Vila de Negreira (imaxes facilitadas polo Concello de Carballo).	70
Figura 31.	Perfís viarios nos diferentes tramos da intervención.....	71
Figura 32.	Radio mínimo de xiro. Vehículo Lixeiro.....	73
Figura 33.	Radio mínimo de xiro. Camión rixido.	73
Figura 34.	Radio mínimo de xiro. Semirremolque	73
Figura 35.	Ubicación das rotondas nas que se realizaron os aforos direccionais utilizados para este modelo.....	75
Figura 36.	Ubicación das Glorietas C e D a analizar	76
Figura 37.	Aforos de vehículos pesados no casco urbano de Carballo	80
Figura 38.	Accesos de transporte pesado con destino ás zonas industriais	82
Figura 39.	Paradas e Itinerarios de penetración no casco urbano de Carballo	85
Figura 40.	Novo itinerario que da servizo ao Centro de Saúde. (XG53201).....	89
Figura 41.	Novo itinerario das liñas 2593 e 5478.....	91
Figura 42.	Novo itinerario da liña 5378.....	93
Figura 43.	Novo itinerario de las liña 2601.....	96
Figura 44.	Integración das liñas escolares.....	101
Figura 45.	Contratos escolares.....	104
Figura 46.	Aparcadoiros de proximidade	111
Figura 47.	Rúa sol / Zona de Carga Descarga	115
Figura 48.	Rúa Sol sentido Sur.....	115
Figura 49.	Rúa Sol sentido Norte.....	115
Figura 50.	Rúa Sol, proposta de reestruturación	116
Figura 51.	Incremento de prazas de aparcamento na zona azul	118
Figura 52.	Metodoloxía	123

ANEXO

Resultados Modelización

1. Plan de Actuacións

1.1. Obxectivo

A vila de Carballo experimentou nos últimos anos un importante proceso de transformación do seu espazo público. Medidas tanto estruturais coma non estruturais, entre as que compre mencionar as de humanización do espazo público mediante actuacións de reurbanización en diversas rúas, acougado do tráfico, creación de áreas de estacionamento de proximidade aos principais puntos de atracción, e incidir na recuperación dos hábitos de mobilidade peonil con iniciativas coma o metro-minuto ou os camiños escolares.

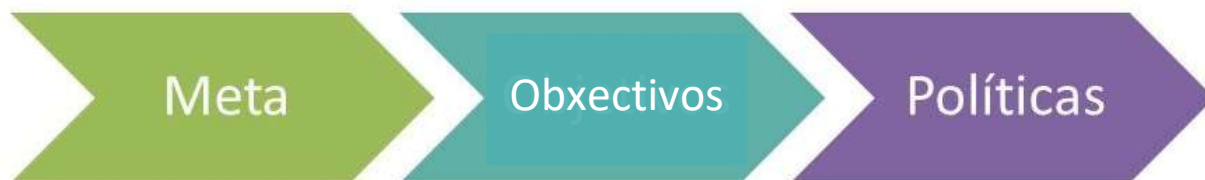
A posta en marcha dunha Estratexia de mellora do espazo público no Concello de Carballo permitirá seguir avanzando de cara á consecución dunha contorna urbana máis habitable e de maior calidade ambiental, creando novas sinerxias entre o urbano e o rural que contribúan á dinamización e ao asentamento de poboación nas parroquias rurais.

Carballo, como moitas cidades hoxe en día, sofre un conflito entre calidade de vida e mobilidade. O uso indiscriminado dos vehículos privados en funcións que poderían satisfacerse dun xeito máis racional con outros medios de transporte, ten coma consecuencia o deterioro ambiental e social, ineficacia enerxética e en definitiva perda de calidade de vida, así coma unha falta de eficacia dos propios desprazamentos dos automóviles. Contribúe a isto o modelo de ocupación do solo, caracterizado pola dispersión residencial e a segregación espacial deste uso respecto ás actividades produtivas (emprego), sendo característico deste fenómeno o polígono industrial de Bértoa ou as instalacións de Calvo, na estrada Coruña-Finisterre.

Este Modelo promoveu unha primacía do automóbil fronte ao Transporte Público e as viaxes non motorizadas nos desprazamentos dentro da propia cidade de Carballo e nos movementos dende as parroquias e os polígonos industriais. O que conduciu á aparición de importantes deseconomías (conxestión viaria, incremento da sinistralidade, incremento da emisión de gases contaminantes, etc.) e á consecuente caída da calidade e habitabilidade dos núcleos poboacionais.

Neste contexto, o proceso de elaboración da Estratexia de Mellora e Xestión do Espazo Público e da Mobilidade do Concello de Carballo, require de dous pasos iniciais:

- En primeiro termo, definir cal é a meta aspiracional no marco máis xeneral das políticas sectoriais e socioeconómicas en vigor.
- En segundo lugar, formular os obxectivos para acadar a devandita meta. A súa correcta definición será crucial para:
 - Definir as políticas apropiadas para resolvelos.
 - Avaliar no futuro se as políticas e as actuacións emprendidas foron apropiadas e eficaces.



No marco xeneral da planificación do sistema de mobilidade da cidade de Carballo se define a meta a acadar como segue:

“Acadar un modelo de cidade no que os cidadáns realicen os seus desprazamentos de xeito sustentable e seguro”.

Así, o proxecto ten coma obxectivos principais os seguintes:

- **Fomento das viaxes non motorizadas** fronte ás realizadas en automóbil cun compromiso de sustentabilidade social e económica do sistema.
- **Aumento da participación do Transporte Público** no reparto modal fronte aos realizados en automóbil, cunha concepción multimodal do sistema de mobilidade.
- **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.
- **Redución da accidentalidade** en todos os modos de transporte co obxectivo de cero vítimas de accidentes no conxunto do Concello.
- **Promocionar a utilización de vehículos limpos** co obxectivo de reducir as emisións de gases contaminantes e de efecto invernadoiro dos vehículos.
- **Introdución de medidas de xestión da mobilidade** para promover un modelo de planificación e xestión integral da mobilidade que promocióne o uso preferente dos modos sustentables e un uso eficiente do automóbil.
- **Integración e coordinación das políticas de mobilidade e as urbanísticas**, co obxectivo de reducir a lonxitude das viaxes facilitando o acceso ao transporte público e a mobilidade non motorizada, a través dun crecemento urbanístico intelixente e promovendo a mestura de usos.

A consecución dos obxectivos se pretende acadar mediante as seguintes **políticas** que posteriormente determinarán as accións concretas:

Políticas para aumentar a participación do Transporte Público no reparto modal.

- *Mellora dos horarios e frecuencias dos servizos internos do Concello.*
- *Mellora da intermodalidade con outros modos de transporte como o autobús interurbano e o coche para reducir a presión do vehículo privado no centro da cidade.*

Políticas para o fomento das viaxes non motorizadas.

- *Creación dunha rede de itinerarios peonís que facilite a realización dunha maior cantidade de desprazamentos a pé en mellores condicións de seguridade e comodidade.*
- *Desenvolver unha infraestrutura de conexión non motorizada de todos os núcleos e barrios entre sí.*
- *Desenvolver unha política integral da bicicleta.*
 - *Consolidación da rede ciclista completando a rede actual e mellorando a súa funcionalidade.*
 - *Aumento das prazas de aparcamento para bicicletas en viario adaptando a oferta á demanda existente.*
 - *Adaptación da normativa ciclista da cidade á actual situación en materia de regulación da bicicleta.*

Políticas para acadar unha distribución equitativa do espazo público e mellorar a convivencia entre modos.

- *Establecer a xerarquía viaria e o reparto equitativo dos espazos da vía pública que sexa de obrigado cumprimento nos novos desenvolvementos e modelo de aplicación para as actuacións no viario consolidado.*
- *Introducir medidas de calmado do tráfico para facilitar a convivencia entre camiñantes, ciclistas e automóviles.*

- *Potenciar a intermodalidade* entre os modos de transporte creando espazos que faciliten o intercambio nas condicións axeitadas de accesibilidade e tempo.
- *Establecer ámbitos na contorna urbana de prioridade residencial* e evitar o uso do viario para a realización de desprazamentos de longo percorrido na cidade.
- *Nova política tarifaria para a xestión do aparcamento en superficie* que potencie o uso de modos de transporte alternativos ao automóbil.

Políticas para a redución da accidentalidade.

- *Redución da accidentalidade* e o número de vítimas en todos os modos mediante a realización de accións específicas en tramos de concentración de accidentes, así como a redución dos desprazamentos motorizados en ámbitos sensibles.
- *Aumento del control del seguimiento da normativa*, para mellorar o cumprimento da mesma como medio de control de comportamentos de risco.
- *Introdución de medidas de sensibilización e formación en educación viaria.*

Políticas para a promoción do uso de vehículos limpos.

- *Impulsar o uso de vehículos de enerxías alternativas* que permitan a redución de gases contaminantes.
- *Impulsar nas empresas o obxectivo de diminuír a pegada de carbono* asociada á frota de vehículos como parte das políticas de responsabilidade social corporativa.
- *Tratamento integral abordando todos os actores posibles da cadea de valor do subsector da mobilidade eléctrica na automoción*, estudos de novos modelos de negocio e nichos de mercado asociados á mobilidade eléctrica.
- *Posicionar a cidade de Carballo como referente no desenvolvemento de tecnoloxías limpas asociadas ao uso do automóbil*, cun marco normativo de seguridade e confianza para fabricantes, entidades inversoras e a poboación usuaria final, un auténtico laboratorio e campo de probas no que implementar novos modelos de negocio asociado.

Políticas para a mellora da xestión da mobilidade.

- *Políticas para a mellora na concepción e realización das viaxes* por parte da veciñanza.
- *Introducir accións continuas de información e concienciación* aos cidadáns para promover o transporte sustentable na cidade.
- *Promoción da realización de plans e programas de mobilidade sostible* dirixidos a colectivos específicos como traballadores (Plans de Transporte ao Traballo) e escolares (Camiño Escolar).

Políticas para a integración e coordinación das políticas de mobilidade e as urbanísticas:

- *Incorporación de aspectos relacionados coa mobilidade sostible na planificación urbanística en xeral*, e que os sucesivos Plans de Ordenación (PXOU) teñan un enfoque claro 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 aliñadas coa redución da necesidade de realización de desprazamentos motorizados* e facilitación do 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, la redución das necesidades de desprazamentos e as súas lonxitudes.

2. Programas de actuación

En función das políticas anteriores definíronse unha serie de programas de actuación. Estes programas responden aos obxectivos particulares seguintes:

- Programa de mellora dos modos non motorizados.
- Programa de Accesibilidade e espazo público.
- Programa de distribución urbana de mercadorías e tráfico pesado.
- Programa de fomento do transporte público.
- Programa de xestión e regulación do Estacionamento.
- Programa de seguridade viaria.
- Programa de melloras de calidade ambiental e aforro enerxético.
- Programa de promoción de boas prácticas en mobilidade.

Nos seguintes apartados descríbese cada un deles. Dentro de cada programa de actuación existen diferentes medidas. Son actuacións concretas e específicas a realizar para acadar os fins expostos para que o municipio de Carballo progrese cara a formas máis sustentables de mobilidade. Para cada unha delas especificáanse os seguintes aspectos:

- ✓ Xustificación e obxectivos.
- ✓ Descrición.
- ✓ Axentes implicados.
- ✓ Prioridade e Prazos de implantación
- ✓ Valoración económica.

Estas medidas poden considerarse como formulacións de execución que, en moitos casos, previamente á súa posta en marcha, necesitarán dun estudo de detalle ou proxecto para determinar e definir en detalle os traballos para levar a cabo, o orzamento necesario e os medios para executalos.

Para cada medida determínase o prazo para o que se prevé a finalización do mesmo, marcando un horizonte temporal de 8 anos, coa seguinte configuración de tempos:

Prazo	Anos
<i>Curto prazo</i>	2
<i>Medio prazo</i>	4
<i>Longo prazo</i>	8

O escalado temporal exposto axudará á consecución dos obxectivos marcados, e facilitará o estudo e seguimento evolutivo dos mesmos dando marxe á toma de decisións nas políticas de actuación para ir mellorando ou canalizando aquelas desviacións que se vaian producindo.

Figura 1. Medidas por programa de actuación.

Nº	Programas de actuación	ACTUACIÓNS		Prazo
1	Programa de mellora dos modos non motorizados	1.1	Rede de Itinerarios ciclistas	Medio (4 anos)
		1.2	Aparcamientos para bicicletas	Curto (2 anos)
		1.3	Rede de itinerarios peonís	Medio (4 anos)
2	Accesibilidade e Espazo Público	2.1	Aparcamiento PMR	Curto (2 anos)
		2.2	Pavimentos táctiles	Curto (2 anos)
		2.3	Plan de Accesibilidade Municipal	Longo (8 anos)
3	Programa de Control e Ordenación do Tráfico e Estrutura da rede viaria	3.1	Xerarquía Viaria	Curto (2 anos)
		3.2	Ordenanza Municipal de Circulación	Curto (2 anos)
		3.3	Plan de Tráfico	Medio (4 anos)/Longo (8 anos)
		3.4	Calmado de tráfico	Medio (4 anos)
		3.5	Ordenación dos accesos a centros educativos	Medio (4 anos)
4	Distribución Urbana de Mercadorías e tráfico pesado	4.1	Ordenanza Municipal	Curto (2 anos)
		4.2	Análise Vila de Negreira-Bértoa.	Curto (2 anos)/Longo (8 anos)
		4.3	Proposta de itinerarios. Sinalización	Curto (2 anos)
5	Fomento do transporte público	5.1	Mellora da cobertura urbana en Carballo	Curto (2 anos)
		5.2	Mellora do sistema de información	Curto (2 anos)
		5.3	Reordenación da rede de TP de autobús interurbano	Medio (4 anos)
		5.4	Reordenación das liñas de conexión a Razo e Parroquias	Medio (4 anos)
		5.5	Integración do transporte escolar	Medio (4 anos)
6	Programa de xestión e regulación do Estacionamento	6.1	Mellora da sinalización	Medio (4 anos)
		6.2	Aparcadoiros de de proximidade	Medio (4 anos)
		6.3	Reestruturación de prazas en Rúa Sol	Curto (2 anos)
		6.4	Estacionamento regulado	Medio (4 anos)
7	Seguridade Viaria	7.1	Plan de Seguridade Viaria	Longo(8 anos)
8	Programa de melloras de Calidade Ambiental e Aforro Enerxético	8.1	Nova flota de vehículos	Longo(8 anos)
		8.2	Puntos de recarga eléctricos	Longo(8 anos)
		8.3	Axudas e bonificacións a vehículos limpos	Longo(8 anos)
		8.4	Fomento do coche compartido	Curto (2 anos)
9	Programa de Promoción de boas prácticas en mobilidade	9.1	Plan de comunicación	Curto (2 anos)

2.1. Programa de mellora dos modos non motorizados

Ante o progresivo cambio de deseño actual das cidades, que fomenta a convivencia entre os distintos modos de transporte, se considera fundamental a posta en marcha de medidas de mellora da calidade do espazo para os veciños, tanto dos restrinxidos ao tráfico peonil ou de coexistencia, como de calmado do tráfico, e que proporcionen unha velocidade coherente coas novas formas de mobilidade, que aumenten a seguridade viaria e que na medida do posible axuden a un control do volume de tráfico en certas zonas da cidade.

Os **obxectivos** que se perseguen con este programa de actuación son:

- Dar prioridade, segundo a orde de importancia; peóns, ciclistas e transporte público fronte ao uso do vehículo a motor privado na contorna urbana e a consecuente optimización enerxética a través dun modelo de conducción 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 conleva.
- Mellora da coexistencia vial entre os diferentes modos de transporte.
- Redución das velocidades de circulación dos vehículos en determinados puntos da cidade nas que polas súas características urbanas (grandes avenidas, colexios, hospitais...) é imprescindible unha axeitada velocidade de circulación.

As **accións** que se prantexan para acadar estes obxectivos son:

- Análise da normativa vixente e a súa afección aos diferentes modos de transporte.
- Definición de medidas de prioridade de modos non motorizados e peonalizacións
- Plan de estradas de coexistencia e calmado do tráfico para a cidade de Carballo.
- Creación de una red de Itinerarios ciclistas.
- Aparcamientos para bicicleta.
- Normativa de circulación ciclista.
- Creación dunha rede de itinerarios peonís.

A continuación, pásanse a definir cales son os obxectivos destas medidas e as accións concretas a realizar para conseguir levalos a cabo.

2.1.1. Homoxeneización da actual rede de Itinerarios ciclistas.

2.1.1.1 Xustificación e obxectivos

Con obxecto de **incrementar o uso da bicicleta**, en primeiro lugar, expónse a formalización dunha rede homoxénea de itinerarios ciclistas, pois como xa se comentou, a rede ciclista de Carballo é escasa e cunha funcionalidade de ocio e recreo. O obxectivo é dispoñer dunha rede mallada e dar unha maior visibilidade á bicicleta, con itinerarios continuos que permitan realizar desprazamentos en bicicleta, non só por lecer, senón tamén para desprazamentos habituais.

O **obxectivo** é crear unha infraestrutura para o ciclista que sexa segura, correctamente acondicionada e sinalizada para realizar os desprazamentos polo municipio.

2.1.1.2 Descrición

Se propoñen actuacións a realizar nos distintos tramos das vías ciclistas do municipio relativas ao estado do firme, á interacción co tráfico, á sinalización e á seguridade. Ademais, se fan propostas de conexión dos tramos entre sí, para que a persoa que se despraza na bicicleta poida realizar a súa viaxe dun punto a outro do municipio dunha maneira cómoda e segura.

Actuacións nas infraestruturas ciclistas existentes:

No documento Diagnóstico observouse a falta de coherencia entre as diferentes vías destinadas ao tráfico ciclista;

Figura 2. Carriles bici. Estado actual.

Ubicación	Imaxe	Tipo	Observacións
Rúa Poniente-Fábrica L: 888 m. A: 2 m.		Carril bici protexido	No tramo entre Rúa Poniente-Rúa Fábrica ata a Av. Malpica. Delimitado pola beirarrúa e aparcamento. Descontinuidades nos cruces. Presenta problemas de seguridade.
Av. Malpica L: 1.840 m. A: 1,75 m.		Carril bici	Continúa dende Rúa Fábrica. Delimitado pola calzada (franqueable polos vehículos) e zona de aparcadoiro.
Av. De Razo L: 1.288 m. A: 2,5 m.		Senda Beirarrúa-bici	Carril na beirarrúa sinalizado con marcas viais, diferenciación de color e textura. Bidireccional. Non chega á zona de Razo.
Av. Bértoa L: 1.080 m. A: 1,8 m.		Senda Beirarrúa-bici	Carril na beirarrúa sinalizado con marcas viais, diferenciación de color e textura. Bidireccional.
Parque Anllóns		Carril bici	Carril bici de funcionalidade lúdica e deportiva dentro do parque.

O que se propón é ademais da súa integración co resto de viario, é a súa normalización e homoxeneización.

Figura 3. Exemplos de carriles bici en entorno urbano e interurbano (fonte “Protected Bicycle Lanes” NYC)



Acondicionamento de tramos do carril bici existente e discontinuidades.

- **Actuacións relativas ao estado do Firme:** Independentemente do estado do firme dalgúns dos viarios ciclistas existentes, recoméndase a utilización do mesmo tipo de firme en todas as vías ciclistas existentes, xa que ademais de resultar un elemento diferenciador do tipo de vía ao que nos estamos referindo, a poboación que convive no municipio, independentemente do seu modo de transporte habitual, as poderá identificar de maneira rápida, o que aumenta a seguridade para as persoas que se desprazan neste modo ciclista.

Recoméndase, por tanto, a utilización de slurry de cor, diferenciado da zona de rodadura dos vehículos, en todas as vías ciclistas fóra daquelas que conviven co tráfico rodado (coexistencia). O slurry é un tipo de firme resistente tanto ao uso como ás distintas inclemencias climáticas existentes (forte insolación) e que non require demasiado mantemento.

- **Actuacións relacionadas coa interrupción dos viarios ciclistas co tráfico rodado:** Para liquidar a falta de continuidade das vías ciclistas nas interseccións, e aumentar a seguridade dos ciclistas recoméndase seguir a normativa en relación ao deseño de interseccións. Ademais, para o adecuado deseño destas, hanse de ter en conta os seguintes criterios tanto de seguridade como de comodidade para realizar o traxecto en bicicleta.
 - **Seguridade:**
 - As vías ciclistas deben ter continuidade nas interseccións, tanto para dar seguridade ao ciclista como para que o condutor que se aproxima sexa consciente do cruzamento.

- A vía ciclista debe ser identificable en todo momento, mediante cor e sinalización clara, limitada ao necesario, lexible e coherente.
 - Débese dispoñer de suficiente espazo e visibilidade para que os diferentes que acceden á intersección poidan percibila con tempo e poidan reaccionar con seguridade.
 - As velocidades deben ser compatibles entre os distintos usuarios, limitando as mesmas para reducir riscos.
 - Hase de tentar o afastamento do carril bici dos puntos de conflito e compartir o itinerario o menos posible co tráfico motorizado.
- **Comodidade:**
 - Débense minimizar os tempos de espera e os percorridos das persoas que se desprazan en modo ciclista para aumentar a rapidez do itinerario e asegurar a comodidade.

Sinalización do carril bici

Actuacións relativas á sinalización horizontal e vertical. De igual maneira, detectouse a mala conservación ou inexistencia de sinalización tanto horizontal como vertical nalgúns tramos das vías ciclistas existentes. Unha axeitada sinalización aumenta a seguridade e a comodidade da infraestrutura, e por tanto aumenta o uso da bicicleta por parte da veciñanza potencialmente usuaria existente no municipio.

O obxectivo principal da sinalización é dotar ás vías ciclistas de seguridade, comodidade e eficacia na circulación suficientes para as persoas que as utilizarán, así como de alertas a usuarios doutros modos de transporte da existencia da devandita vía ciclista.

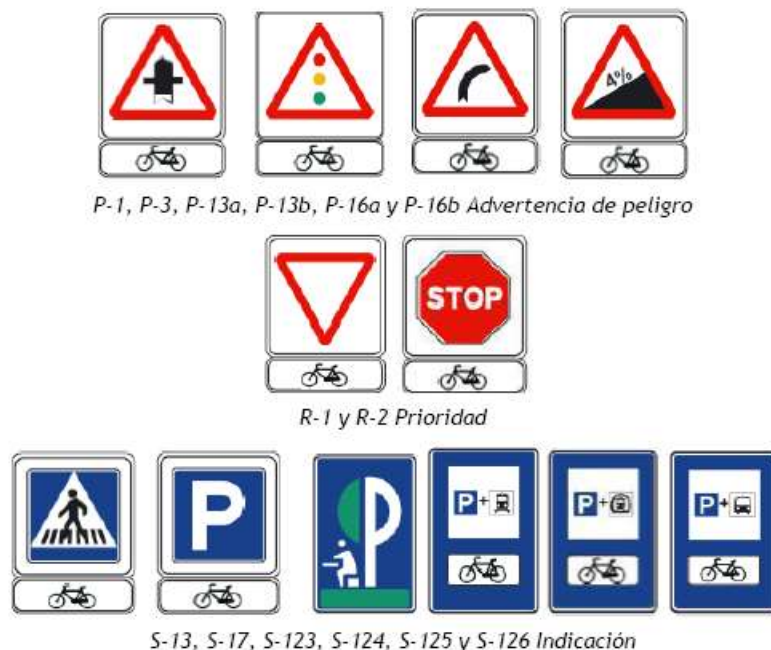
Unha sinalización adecuada debe ter os seguintes principios básicos que cumprir:

- Seguridade Viaria. Toda a cidadanía debe desprazarse en condicións de seguridade suficiente.
- Prevalencia. Terá preferencia o tráfico non motorizado sobre o motorizado.
- Claridade. Débense transmitir mensaxes facilmente comprensibles polas persoas en circulación, non recargar a atención do usuario reiterando mensaxes evidentes, e, en todo caso, impoñer as menores restricións posibles á circulación.
- Sinxeleza. Débese empregar o mínimo número posible de elementos.
- Uniformidade. Refírese non só aos elementos en si, senón tamén nos criterios de implantación.

Sinalización vertical

A continuación, expóñense moitos dos sinais que forman parte do Regulamento de Circulación da Dirección Xeral de Tráfico, que poden ser utilizadas para a sinalización vertical tanto das vías ciclistas como dos tráfico motorizados.

Figura 4. Exemplos sinalización vertical



Se recomenda que esta sinalización cumpra os seguintes criterios.

- Panel xenérico S-860 no que figura o sinal correspondente. Tamaño 35x35 cm².
- Panel S-880 de aplicación de sinalización (bicicleta). Tamaño 35x10 cm².
- Tamaño de sinais rectangulares: 35x50 cm².
- Sinais triangulares inscritas: 30 cm de lado.
- Sinais circulares inscritas: 25 cm de diámetro.
- Sinais cadradas inscritas: 25 cm de lado.
- Forma, cores e pictogramas de acordo á Instrucción 8.1.I.C. Sinalización Vertical.
- Altura do bordo inferior do sinal respecto do chan: 2.0 m

Sinalización horizontal

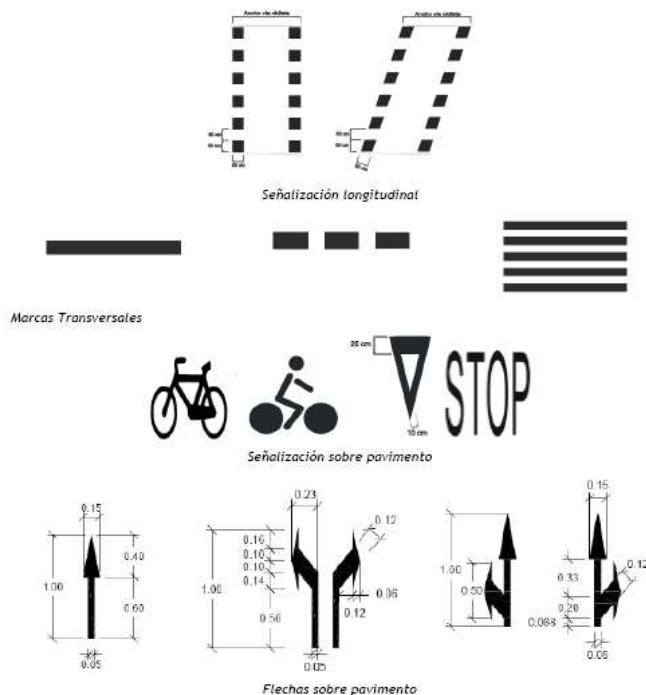
A sinalización horizontal está constituída por marcas viarias pintadas sobre o pavimento da vía ciclista.

Pódense distinguir catro tipos:

- Marcas lonxitudinais, cuxo obxectivo principal é canalizar o tráfico separando os diferentes carrís.
- Marcas transversais, cuxo obxectivo principal é indicar punto de detención ou precaución.
- Sinalización para a regulación do tráfico mediante marcas e símbolos viarios.
- Frechas e outros símbolos: complementan a sinalización.

A continuación, exponse a sinalización viaria recomendada nas vías ciclistas:

Figura 5. Exemplos sinalización vial recomendada nas vías ciclistas



DESCRIPCIÓN DOS CARRILES CICLISTAS

O sistema de carriles ciclistas vertebrarán o acceso á zona urbana, na que poderán circular como un vehículo máis na Rede terciaria de plataforma única e coexistencia e limitación de velocidade a 30-20 km/h.

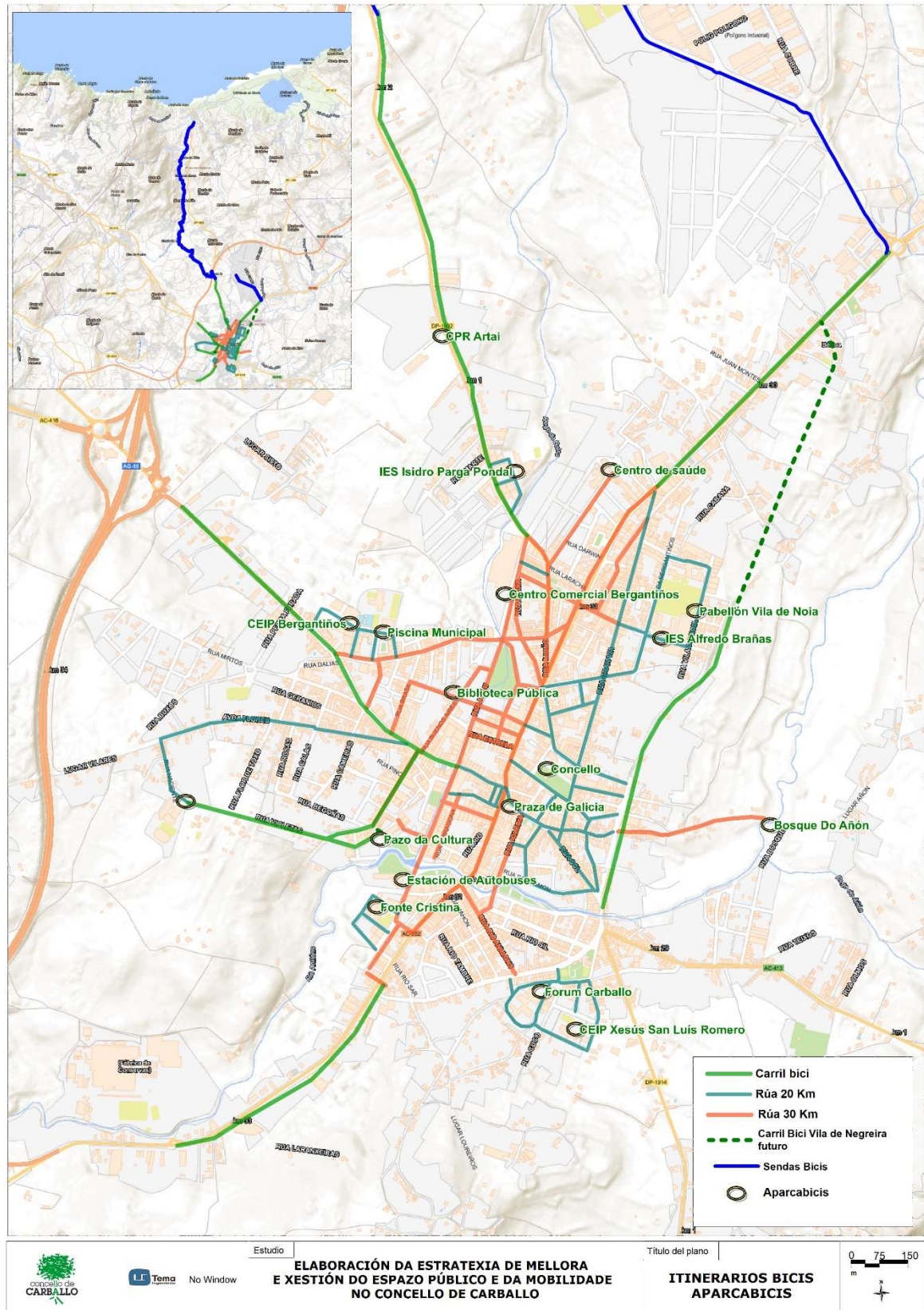
Se inclúen os actuais, aínda que, como se acaba de expor, se remodelarán de xeito que sexan máis seguros e sexan identificables;

- Rúa Poniente-Fábrica
- Av. Malpica
- Av. De Razo

A maiores se inclúen os seguintes carriles bici:

- Av. Bértola, de recente construción, senda peonil con carril bici de 1,08 quilómetros de lonxitude e ancho de 1,8 metros.
- Av. Vila de Negreira, proxectada unha senda peonil con carril bici bidireccional no seu primeiro tramo, de 3,5 m. de anchura.
- Se propón a execución do carril bici incluído no “Plan de Sendas peonís e ciclistas na Comarca de Bergantiños”, na Av. da Revolta, cunha lonxitude de 1.545 m., e que comunicaría coa Fábrica de Conservas Calvo, facendo posible un mellor modelo de mobilidade ao traballo.
- Itinerario de acceso ao centro educativo Monte Neme, enlazando con Pazo da Cultura e co carril bici de Rúa Fábrica.

Figura 6. Proposta de Rede ciclista



2.1.1.3 Axentes Implicados

- Concello de Carballo; Urbanismo e Mobilidade
- Policía Local

2.1.1.4 Prioridade e prazo

- Prioridade: Alta
- Prazo: Medio (4 anos)

2.1.1.5 Valoración económica

Medida	Necesidades a futuro	Coste unidad	Unidad coste	Medida	Unidad de medida	Total
Red de Itinerarios ciclistas	Estudio de planificación	2.000,00 €	€ / Estudio	1	Estudios	2.000,00 €
	Implantación	2.500,00 €	€ / km	9	km	22.500 €

2.1.2. Aparcamentos para bicicleta.

2.1.2.1 Xustificación e obxectivos

En relación coa medida referente á creación dunha rede de itinerarios ciclistas considérase necesaria a creación dunha rede de aparcadoiros de bicicletas. É dicir, a creación dos itinerarios ciclistas debe ir acompañada da existencia de oferta de aparcadoiros para que os ciclistas se poidan decantar por esta alternativa para os seus desprazamentos habituais, pois só cunha boa rede non basta, senón que se ha de poder estacionar a bici, de forma adecuada, compatibilizando este aparcadoiro co resto de veciños que utilizan o espazo público. A idea detrás desta actuación é que a elección deste xeito, do mesmo xeito que ocorre co vehículo privado, depende tanto da rede viaria como da dispoñibilidade de aparcadoiros.

Deste xeito os **obxectivos** fundamentais desta actuación serían dous:

- Potenciar a mobilidade ciclista.
- Dotar a ciclistas de lugares axeitados para o estacionamento de bicicletas.

2.1.2.2 Descrición

Na área urbana o ideal sería dispoñer de aparcadoiros que permitan cubrir a práctica totalidade do ámbito cunha lonxitude entre eles que se poida percorrer camiñando (con carácter xeral, non máis de 300 metros entre aparcadoiros). Aínda que, débese realizar un estudo que permita determinar cales son os principais puntos onde crealos segundo a demanda.

Con todo, é importante ubicar os aparcadoiros de bicicletas nos principais centros de atracción. Por tanto, propónse crear un aparcadoiro de bicicleta nos seguintes puntos:

- Edificios Administrativos.
- Estación de Autobuses.
- Centros Educativos.
- Zonas deportivas e de lecer.
- Zonas comerciais.
- Polígonos industriais.

Neste sentido é importante fomentar a intermodalidade entre a bicicleta e o transporte público. Así, como se indicou, a estación de autobuses contarían con aparcadoiro para bicicletas.

Igualmente, outros lugares de interese polo seu carácter céntrico, ser espazos singulares e poder atender a un bo número de habitantes, así como posibilitar a intermodalidad co vehículo privado, serían:

- Centro de Saúde
- CC Bergantiños
- Biblioteca Rego da Balsa
- Praza do Concello
- Praza de Galicia
- Bosque do Añón
- Forum Carballo
- Pazo da Cultura

A elección do tipo de aparcadoiro a implantar é importante. O roubo de bicicletas é un dos aspectos máis destacados que disuade do uso da bicicleta pola sensación de inseguridade que carrega e os custos económicos que leva. Neste sentido a elección dun aparcabicis adecuado que permita a correcta ancoraxe das diferentes partes da bicicleta antóllase como algo de vital importancia.

Neste sentido cabe destacar a publicación do IDAE respecto diso “Manual de aparcadoiros de bicicletas”.

Nesta publicación faise alusión a que, nestes momentos, o soporte tipo u-investida, nos seus diferentes aspectos, é o máis aconsellado e recomendado en Europa pola súa seguridade e comodidade. Este soporte permite a ancoraxe da bicicleta con dous sistemas antirrobo de maneira que tanto as rodas como o cadro quedan fixados ao soporte.

Na medida do posible é preferible que estes aparcadoiros estean dispoñibles en calzada xa que os ciclistas circulan pola calzada e ademais non se quita espazo aos usuarios que se desprazan a pé.

Proponse a instalación de 17 aparcabicis deste tipo, con 5 soportes cada un (cada soporte permite a ancoraxe de dúas bicicletas) coa localización que queda reflectida no mapa anterior.



Outros tipos de sistema de aparcamento de bicicletas, entre os que figura un cuberto (moi reclamado no taller de participación aberto realizado na Fase II deste estudo), serían os seguintes:

Figura 7. Exemplos de aparcadoiros de bicicletas (Fonte “Manual de aparcadoiros de bicicletas”, IDAE)





En resumo, as principais accións a desenvolver son as seguintes:

1. Dimensionado do número de aparcabicis.
2. Instalación de aparcamentos para bicicletas na cidade.

2.1.2.3 Axentes implicados

- Concello de Carballo

2.1.2.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade: Alta
- Prazo: Curto (2 anos)

2.1.2.5 Valoración económica

Medida	Necesidades a futuro	Custe unidade	Unidade custe	Medida	Unidade de medida	Total
Aparcamentos para bicicletas	Aparcamento de bicis en U, grupos de 5	100,00 €	€ / anclaxe	90	Anclaxes	9.000,00 €
	Sinalización, por cada grupo	150,00 €	€ / punto	18	Puntos de aparcamiento	2.700,00 €

2.1.3. Creación dunha rede de itinerarios peonís.

2.1.3.1 Xustificación e obxectivos

O desprazamento peonil en Carballo ten unha presenza relevante na repartición modal (o 33,04% dos desprazamentos diarios), sendo leste o modo de transporte máis sustentable que existe. Con obxecto de recoller a importancia da poboación peonil na cidade expónse a creación dunha rede de itinerarios peonís na que o peón sexa o protagonista por encima doutros modos que comparten o espazo público como o coche.

A persoa que se despraza a pé non debe atopar seguridade e comodidade exclusivamente en parcelas acoutadas do espazo urbano, senón que ten o dereito para percorrer en boas condicións a totalidade da vila e acceder aos distintos barrios e espazos urbanos, xurdindo así o concepto dinámico de itinerario peonil, é dicir, conxunto articulado de vías e sistemas de cruzamento que permite vincular unha orixe e un destino en aceptables condicións de rapidez, comodidade e seguridade para a marcha a pé.

Los **obxectivos** que se perseguen con esta medida son:

- Garantir a continuidade dos itinerarios peonís.
- Cubrir as necesidades de mobilidade habitual.
- Completar as necesidades de mobilidade por lecer (función recreativa e de espaxamento).
- Cubrir as necesidades de accesibilidade para persoas de mobilidade reducida.
- Incrementar a seguridade e diminuír a accidentalidade.
- Aumentar os percorridos a pé, o que implica maior actividade física, mellora de saúde, redución de custos sanitarios, aforro de custo en transportes motorizados, aforro de emisións, etc.

Por tanto, trátase de asegurar, nunha serie de itinerarios, unhas condicións mínimas para o bo tránsito peonil. Estas condicións abarcan un amplo marco de actuacións como serían:

- Asegurar uns anchos mínimos na sección.
- Optimizar percorridos.
- Conectar os principais puntos xeradores e atractores de viaxes.
- Adecuada localización de pasos de peóns e cruces.
- Optimización de ciclos semaforicos adaptando os tempos de paso ao camiñante, con especial coidado de que permita o paso ás persoas de maior idade e persoas de mobilidade reducida.
- Adecuada iluminación e eliminación de puntos cegos para o seu adecuado tránsito pola noite.
- Establecer unha sinalización reconecible que permita identificar os itinerarios, que puntos conecta, e os tempos de desprazamento aproximados.

Carballo ten uns condicionantes físicos bastante positivos para o desprazamento a pé. Por unha banda, a súa topografía, bastante chaira sen grandes desniveis no núcleo central permite un desprazamento a pé adecuado. Por outro, a densidade e compacidade do núcleo central.

Ademáis, Carballo, tal e como se viu no diagnóstico e grazas aos traballos realizados nos últimos anos, conta cunha rede peonil en crecemento, así como con rúas de coexistencia. Desta maneira, onde se atopan máis deficiencias é fóra deste ámbito e concretamente na súa conexión co centro xa que este supón un centro atractor de grande importancia tanto para a actividade comercial, educativa, así como de xestións nas dependencias do concello existentes.

2.1.3.2 Descrición

As accións para levar a cabo nesta medida son dúas:

- Itinerarios peonís.
- Sinalización.

Rede de itinerarios peonís

Se plantea una rede peonil que se extenda por todo o ámbito urbano. Esta rede peonil debe cumprir coa normativa de referencia en materia de accesibilidade, que a nivel estatal está formada por:

- LEI 51/2003 de 2 de diciembre de 2003, de Igualdade de Oportunidades, Non Discriminación e Accesibilidade Universal das persoas con discapacidade
- REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril de 2007, polo que se aproban as condicións de accesibilidade e non discriminación das persoas con discapacidade para o acceso e utilización dos espazos públicos urbanizados e edificacións.
- REAL DECRETO 1544/2007, de 23 de novembro de 2007, polo que se regulan as condicións básicas de accesibilidade e non discriminación para o acceso e utilización dos modos de transporte para persoas con discapacidade.
- Orde VIV/561/2010, de 1 de febrero, do Ministerio de Vivenda, pola que se desenvolve o documento técnico de condicións básicas de accesibilidade e non discriminación para o acceso e utilización dos espazos públicos urbanizados.

A nivel autonómico:

- LEI 10/2014, de 3 de diciembre, de accesibilidade de Galicia, que regula as condicións básicas de accesibilidade e non discriminación que garantan uns mesmos niveis de igualdade de oportunidades a todas as personas con discapacidade.

Segundo a normativa, se propón o acondicionamento dos principais itinerarios peonís ás condicións mínimas xerais para que os devanditos itinerarios peonís sexan accesibles:

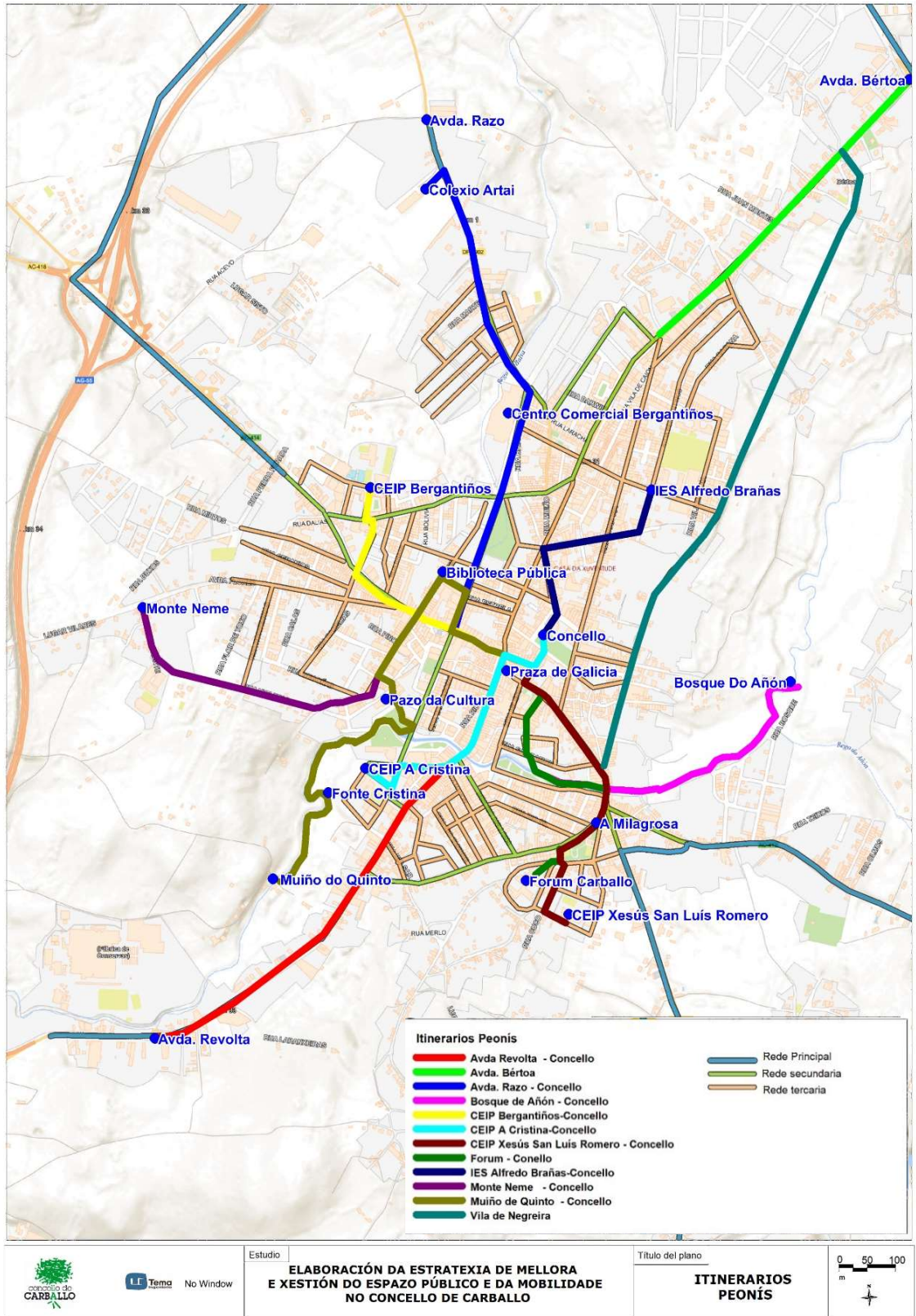
- 1) Son itinerarios peonís accesibles aqueles que garanten o uso non discriminatorio e a circulación de forma autónoma e continua de todas as persoas. Sempre que exista máis dun itinerario posible entre dous puntos, e na eventualidade de que todos non poidan ser accesibles, habilitaranse as medidas necesarias para que o percorrido do itinerario peonil accesible non resulte en ningún caso discriminatorio, nin pola súa lonxitude, nin por transcorrer fóra das áreas de maior afluencia de persoas.
- 2) Todo itinerario peonil accesible deberá cumprir 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.
 - b) En todo o seu desenvolvemento posuirá unha anchura libre de paso 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.
 - 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%.
 - f) A pendente lonxitudinal máxima será do 6%.

- g) En todo o seu desenvolvemento disporá dun nivel mínimo de iluminación de 20 luxes, proxectada de xeito homoxéneo, evitándose o deslumbramento.
 - h) Disporá dunha correcta sinalización e comunicación seguindo as condicións establecidas
- 3) Cando o ancho ou a morfoloxía da vía impidan a separación entre os itinerarios vehicular e peonil a distintos niveis adoptarase unha solución de plataforma única de uso mixto, sen desestimar a súa adopción en calquera outra situación.
 - 4) Nas plataformas únicas de uso mixto, a beirarrúa e a calzada estarán a un mesmo nivel, tendo prioridade o tránsito peonil. Quedará perfectamente diferenciada no pavimento a zona preferente de tránsito a pé, pola que discorre o itinerario peonil accesible, así como a sinalización vertical de aviso aos vehículos.
 - 5) Garantirase a continuidade dos itinerarios peonís accesibles nos puntos de cruzamento co itinerario vehicular, pasos subterráneos e elevados.
 - 6) Excepcionalmente, nas zonas urbanas consolidadas, e nas condicións previstas pola normativa autonómica, permitiranse estrechamientos puntuais, sempre que a anchura libre de paso resultante non sexa inferior a 1,50 m.

A idea destes itinerarios radica na conexión con este centro (de feito a estrutura resultante é radial, coa Praza do Concello como punto central), dentro do que xa se poden realizar actualmente os desprazamentos en bastantes boas condicións. De forma adicional, no Programa de Ordenación e Control do Tráfico prevese unha reordenación do mesmo para afastar parte do tráfico do centro o que contribuirá a aumentar a calidade urbana deste espazo. Por iso expónse a creación dunha serie de itinerarios complementarios aos existentes. Os itinerarios peonís teñen que cumprir unha serie de criterios xerais, como son:

- Continuos coas zonas e as rúas peonís existentes e cos puntos de interese da cidadanía (as escolas, os mercados, as bibliotecas, etc.).
- Accesibles aos equipamentos (escolas, bibliotecas, etc.), ás zonas verdes, aos espazos de estancia actuais e futuros e ás paradas de transporte público.
- Confortables e adecuados con calidade ambiental (ruído e contaminación mínimos, con zonas de sombra), amplos, ben pavimentados, de pendentes moderadas (menores de 6%) e equipados con mobiliario urbano (arboleda viario, bancos, iluminación pública, etc.).
- Seguros, tanto con respecto aos vehículos (separación de calzada, cruces preferentes, etc., como fronte a posibles comportamentos antisociais (itinerarios auto vixiados, ausencia de lugares ocultos, iluminación, etc.). Os cruces das rúas deben ser fáciles, seguros e sen provocar excesivas demoras.
- Atractivos, ben por atravesar zonas de actividade e animación, ben polas vistas e panoramas que proporcionan, ben polo ritmo e a secuencia de fitos, monumentos, etc. Han de condicionar un espazo claro e visible, con áreas de descanso e ben sinalizado.
- Deben ter unha boa iluminación a escala peonil e contar con sinalización específica que determine o seu percorrido e distancias ou tempos de percorrido.

Figura 8. Itinerarios Peonís con indicación da Xerarquía Viaria



- **Itinerario Av. Bértoa;** Itinerario de recente construción, comunica a zona de Bértoa co centro urbano de Carballo, dando acceso ao Polígono Industrial de Bértoa de xeito seguro aos medios brandos de desprazamento. Ademais de senda peonil é carril bici.
- **Itinerario Av. Razo-Concello;** Este itinerario conecta o punto máis céntrico, a praza do Concello, coa zona circundante á Av. de Razo, que é unha zona residencial e en crecemento, e de centros educativos, ademais de ser o vial de conexión coa zona da praia de Razo. No Concello enlaza co resto de itinerarios propostos, co que a accesibilidade a os centros atractores é moi boa.
Co obxectivo de enlazar coa praia de Razo, neste punto se propón a realización dun estudo a fin de deseñar unha ruta interior de carácter rural que permita unha mobilidade segura e de lecer a pé e en bicicleta, entre Carballo e Razo.
- **Itinerario Bosque de Añón-Concello;** Este itinerario conecta unha zona de lecer como é o Bosque do Añón coa zona peonil do paseo do río e o Concello.
- **Itinerario Fórum-CEIP San Luis Romero-Concello;** Este itinerario coincide nun pequeno tramo co anterior. Conecta o centro escolar e o fórum co paseo do río e o Concello.
- **Itinerario Muíño do Quinto-Concello;** O itinerario conecta a zona do Muíño do Quinto co CEIP A Cristina, pasa preto da estación de autobuses, o Pazo da Cultura e a Biblioteca Rego da Balsa, seguindo ata o Concello por un tramo no que coincide co itinerario Av. Razo-Concello.
- **Itinerario Vila de Negreira;** Este itinerario discorre pola futura prolongación da rúa Vila de Negreira, con carril bici tamén, e supón o itinerario de maior lonxitude circunvalando o casco urbano e enlazando a zona sur e norte da vila, con acceso directo ao longo do seu percorrido a viario calmo sinalizado como zona 20.

Estes itinerarios veñen a completar as actuacións de peonalizacións e viario de coexistencia que están a levar a cabo no centro do casco urbano de Carballo.

Sinalización

Se propón a sinalización tanto horizontal como vertical dos itinerarios que consistirá en:

- **Sinalización da ruta e dos principais centros de actividade do itinerario e elementos de interés (edificios públicos, patrimonio, etc).**
 - Se propón unha sinalización estandarizada e homoxénea para todos os itinerarios peonís, para que sexan claramente identificables. Ademais, nalgúns casos se podería incorporar planos orientativos e informativos dos itinerarios.
- **Sinais de áreas peonís e estanciais.**
 - Sinalizando prazas, rúas peonís ou elementos significativos do municipio.

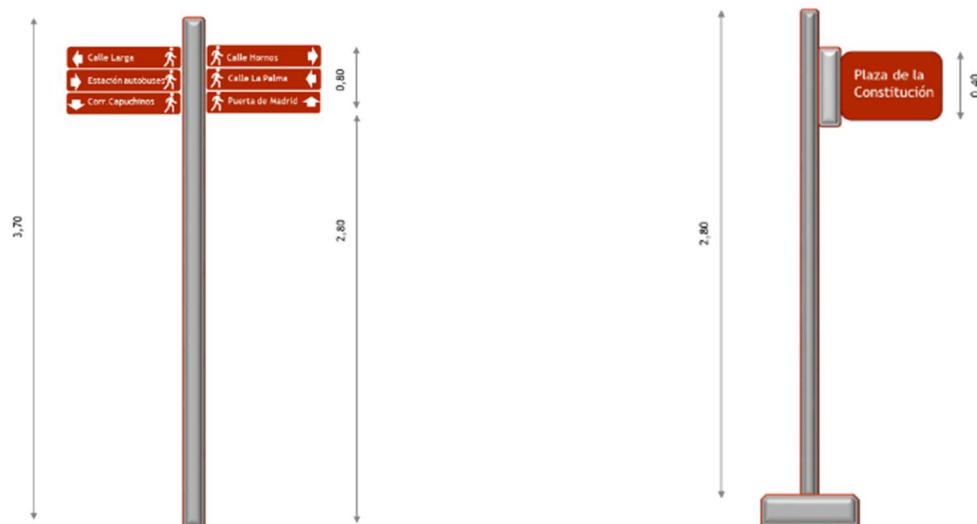
Outros elementos e sistemas de sinalización que poden favorecer a mobilidade peonil son:

- Sinalización horizontal do itinerario.
- Sinalización vertical da ruta con centros de actividade e tempo de percorrido
- Elementos de mobiliario urbano que faciliten información sobre o itinerario peonil, indicando a dirección dos destinos nunha placa que reflecta a figura dun camiñante.
- Planos de situación que reflectan os itinerarios a pe recomendados que unen os posibles destinos.

- Como información útil adicional, os elementos poden reflexar unha estimación do tempo a empregar no traxecto, calorías gastadas, kilómetros percorridos, etc.

Móstrase a continuación un exemplo de sinalización tipo que podería instalarse para os itinerarios.

Figura 9. Sinais tipo para itinerarios peonís e áreas estanciais



Para levar a cabo esta actuación, sería necesario a realización dun **“Programa de Itinerarios peonís”**, no que se estude a problemática existente, se deseñe un plan conxunto de actuación, se definan de xeito óptimo os itinerarios necesarios, se programe o cronograma de avaliación por graos de prioridade e se realice un seguemento da evolución da utilización dos mesmos.

- Planificación e Proxectos de execución.
- Urbanización.
- Sinalización.

2.1.3.3 Axentes implicados

- Concello de Carballo.

2.1.3.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade: Media
- Medio (4 anos)

2.1.3.5 Valoración económica

Medida	Necesidades a futuro	Custe unidade	Unidade custe	Medida	Unidade de medida	Total
Itinerarios peonís	Planificación e proxectos	13.000,00 €	€ / Estudio	1	Estudios	13.000,00 €
	Urbanización	75,00 €	€ / m2	18.000	Metros cadrados	1.350.000 €
	Sinalización	206,05 €	€ / Señal	17	Sinais/Planos	3.502.85 €

2.2. Accesibilidade e espazo público

2.2.1. Aparcamento de persoas con mobilidade reducida

2.2.1.1 Xustificación e obxectivos

La accesibilidade é un dos eixos relevantes desta Estratexia. Por isto, resulta necesario prestar atención á regulación de todos os aspectos da mobilidade reducida. Concretamente foi un dos temas que máis interese despertou no desenvolvemento dos talleres de participación e deste xeito, recolleamos unha das máis apoiadas suxestións de mellora, a do deseño das prazas de aparcamento para vehículos que transportan ou son conducidos por persoas con mobilidade reducida, a necesidade de regulación da actual normativa vixente, e o acondicionamento das prazas.

2.2.1.2 Descrición

As actuacións levadas a cabo na proposta serán as seguintes:

- **Regulación e acondicionamento á normativa de sinalización horizontal e vertical das prazas reservadas a mobilidade reducida.**
- **Actualización e redimensionamento das prazas reservadas.**
- **Revisión dos estándares de prazas de aparcamento en parkings, espazos públicos e centros de atracción comercial e de lecer.**

Prazas de aparcamento para persoas con discapacidade

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.

Segundo a normativa vixente as prazas se deben acondicionar atendendo a os 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 una de cada corenta prazas ou fracción, independentemente das prazas destinadas a residencia ou lugares de traballo, será reservada e cumprirá cos requisitos.
- 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 x 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. Entre dúas prazas contiguas permitiranse zonas de transferencia lateral compartidas mantendo as dimensións mínimas descritas anteriormente.

Figura 10. Prazas de aparcamento reservadas dispostas en perpendicular á beirarrúa e con acceso compartido

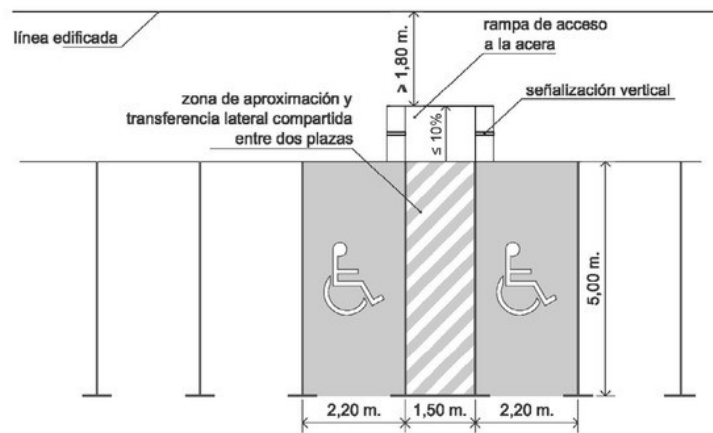


Figura 11. Praza de aparcamento reservada con acceso desde paso de peóns

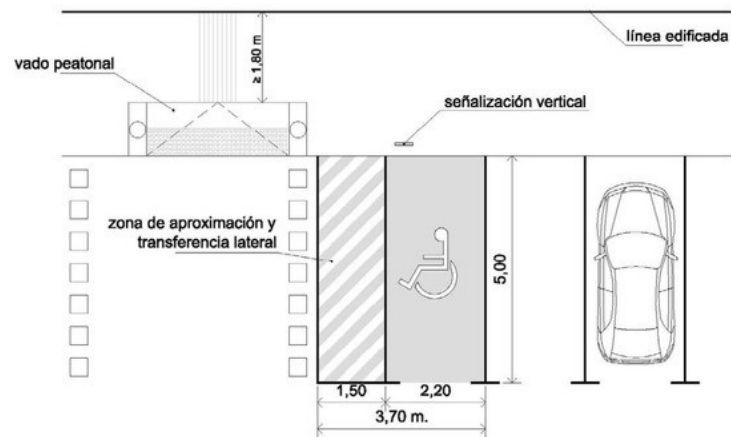
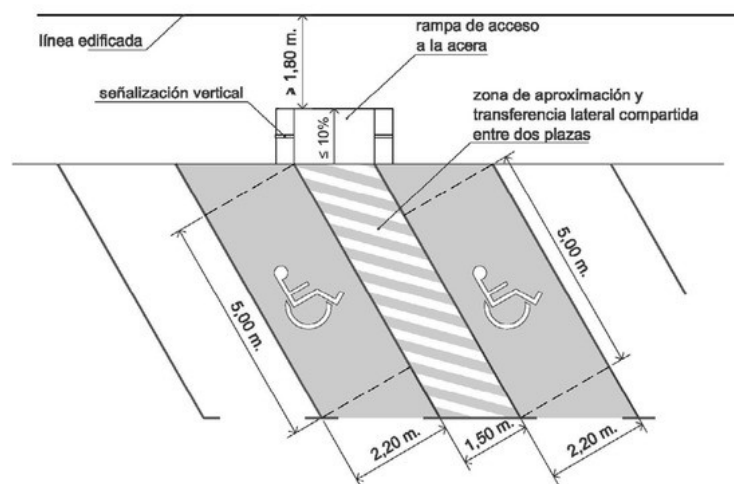
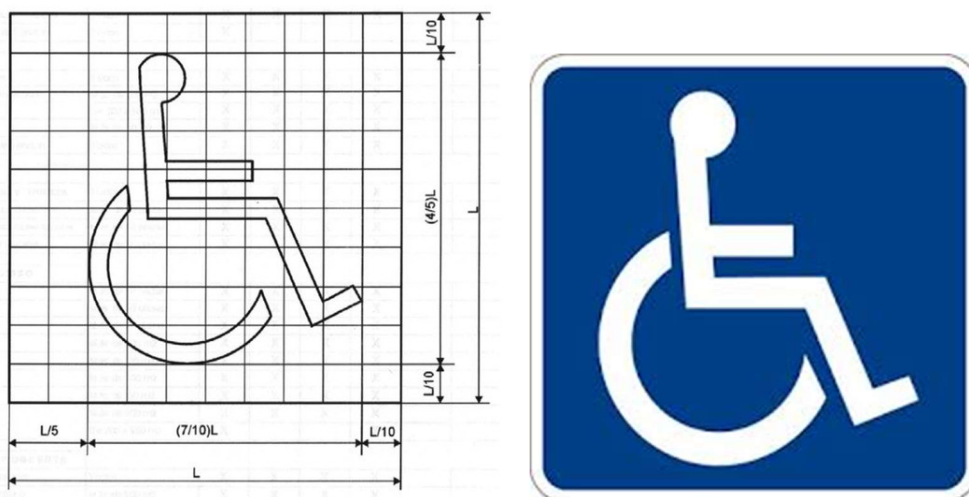


Figura 12. Prazas de aparcamento reservadas dispostas en diagonal á beirarrúa e con acceso compartido



- As prazas dispostas en liña terán unha dimensión mínima de 5,00 m de lonxitude \times 2,20 m de ancho e ademais disporán dunha zona de aproximación e transferencia posterior dunha anchura igual á da praza e unha lonxitude mínima de 1,50 m.
En base ás opinións recollidas durante o Taller de participación, se recomenda que este tipo de prazas sexan ubicadas de xeito que se permita ao conductor 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 conducción quede ubicado do lado da calzada.
- 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 ubicalas de xeito que poidan obstaculizar a entrada/saída ou manioobra de acceso ao vehículo e ao tránsito normal dos viandantes polo espazo reservado a tal efecto.

Figura 13. Sinalización correspondente ao Símbolo Internacional de Accesibilidade



O deseño, estilo, forma e proporción do Símbolo Internacional de Accesibilidade se corresponderá co indicado pola Norma Internacional ISO 7000, que regula unha figura en cor branca sobre fondo azul Pantone Reflex Blue.

2.2.1.3 Axentes Implicados

- Urbanismo
- Mobilidade
- Servizos Municipais
- Policía Local

2.2.1.4 Prioridade e prazo

- Prioridade: Alta
- Prazo: Curto (2 anos)

2.2.1.5 Valoración económica

Medida	Necesidades a futuro	Custe unidade	Unidad custe	Medida	Unidade de medida	Total
Aparcamento PMR	Estudo de planificación	2.000,00 €	€ / Estudio	1	Estudios	2.000,00 €
	Implantación					A determinar

2.2.2. Pavimentos táctiles nas rúas e plataformas únicas

2.2.2.1 Xustificación e obxectivos

Este punto é consecuencia das aportacións no Taller participativo dos cidadáns de Carballo, no que representantes de Asociacións fixeron notoria a existencia de certos problemas contrapostos segundo o tipo de pavimento táctil a empregar, xa sexa por parte de persoas con discapacidade visual ou persoas que deben facer os seus desprazamentos en cadeira de rodas.

Tamén necesario debido ás novas infraestruturas de plataforma única e á súa sinalización táctil, máis crítica ca nos viarios tradicionais xa que non existen bordos que alerten do final da beirarrúa e tamén pola falta de educación ao tránsito por este tipo de viario.

É por iso que se considera preciso mellorar e homoxeneizar en todo o espazo de tránsito peonil a sinalización táctil dirixida a estes colectivos especialmente vulnerables.

2.2.2.2 Descrición

O deseño dun espazo accesible non cumpre a súa función se non está sinalizado correctamente, se non resulta cómoda a súa localización e se non pode ser utilizado de xeito autónomo.

A forma, textura, dureza e cor dos pavimentos e a súa axeitada utilización fan os espazos máis accesibles e garanten a seguridade ao conxunto de cidadáns, colaborando a que éstos poidan desprazarse con autonomía.

Os pavimentos podotáctiles, na actualidade, veñen denominarse pavimentos tacto-visuais ou pavimentos táctiles indicadores, polo que estas denominacións usarémolas indistintamente. Son pavimentos que, mediante unha textura determinada no alto relevo e unha cor contrastada co resto dos pavimentos onde se integran, serven para orientar, dirixir ou advertir ás persoas de distintas circunstancias en diferentes puntos do percorrido, sen que constitúan perigo nin molestia para o tránsito peonil no seu conxunto.

Consideracións previas

Existe unha elevada porcentaxe de persoas con dificultades de visión que perciben cores contrastadas, polo que resulta recomendable dotar de elevado contraste aos pavimentos tacto-visuais respecto dos adxacentes para facilitar a súa identificación. Tamén é moi útil a utilización do pavimento con cores contrastadas para as persoas con discapacidade intelectual.

A detección dos pavimentos tacto-visuais realízase tanto a través do pé, por exemplo, persoas acompañadas de cans-guía, como mediante un bastón de mobilidade e, caso de contar con adecuado contraste, ademais, mediante a visión.

O percorrido do bastón adoita formar un arco de 120º, detectando texturas de pavimento a 60 cm. a cada lado do eixo da súa traxectoria. Evitarase a proliferación de pavimentos tacto-visuais, sinalizando a mínima cantidade posible de percorridos ou elementos. A existencia de excesivos pavimentos diferenciados, conduce á confusión. Neste caso: menos é máis.

A orde VIV/561/2010 “DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIÓN BÁSICAS DE ACCESIBILIDADE E NON DISCRIMINACIÓN PARA O ACCESO E UTILIZACIÓN DOS ESPAZOS PÚBLICOS URBANIZADOS” denomina este tipo de pavimentos como “pavimentos táctiles indicadores” nos seus artigos 45 e 46.

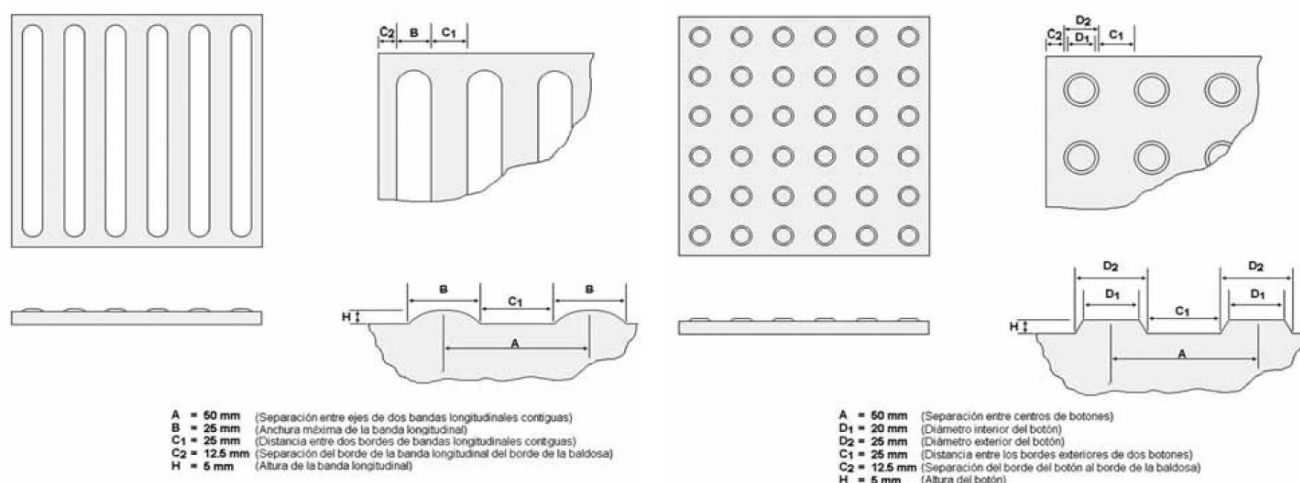
No art. 45 defínese as seguintes características: *O pavimento táctil indicador será de material antiescorregadizo e permitirá unha fácil detección e recepción de información mediante o pé ou bastón branco por parte das persoas con discapacidade visual. Dispoñerase conformando franxas de orientación e ancho variable que contrastarán cromáticamente de modo suficiente co chan circundante para que sexa detectable por persoas con restos visuais e persoas con discapacidade intelectual.*

Tipos de pavimentos podotáctiles

Utilizaranse dous tipos de pavimento táctil indicador, de acordo coa súa finalidade:

- **Pavimento táctil indicador direccional** ou de identificación de situación dun elemento; Constituído por pezas ou materiais cun acabado superficial contínuo de acanaladuras rectas e paralelas, cuxa profundidade máxima será de 5 mm. As pezas deben quedar como altorrelieve de xeito que a parte profunda da acanaladura se atope ao mesmo nivel que o resto do chan.
Nos casos en que a instalación deste tipo de pavimento realízase en zonas nos que os chans adxacentes sexan especialmente pulidos ou lisos, o relevo da acanaladura poderá situarse ao redor dos 3,5/4 mm, dado que a diferenza entre este e o correspondente ao pavimento contiguo posibilita a detección.
- **Pavimento táctil indicador de advertencia ou proximidade a puntos de perigo.** Constituído por pezas ou materiais con botóns de forma troncocónica e altura máxima de 4 mm, sendo o resto de características as indicadas pola norma UNE 127029. O pavimento dispoñerá de modo que os botóns formen unha retícula ortogonal orientada no sentido da marcha, facilitando así o paso de elementos con rodas. Non obstante é conveniente non abusar deste tipo de pavimento xa que non é comfortable para as persoas que se desprazan en cadeira de rodas, e de ser preciso, a altura máxima non deberá rebasar en ningún caso o máximo establecido.

Figura 14. Pavimento Podotáctil



Uso e aplicación dos pavimentos direccionais ou de identificación de situación dun elemento

Os pavimentos direccionais son os formados por acanaladuras rectas e paralelas de acordo coa norma UNE 127029 descrita anteriormente. Úsanse fundamentalmente nos seguintes puntos;

- 1) Elementos de **cambio de nivel** en itinerarios accesibles;
 - a) Rampas e escaleiras: colócanse en ambos os dous extremos da rampa ou escaleira en sentido transversal ao tránsito peonil dirixido á zona de embarque ou desembarque. O ancho coincidirá co da rampa ou escaleira, cun fondo de 1,20 m.
 - b) En ascensores colocaranse franxas fronte á porta do ascensor, en todos os niveis e en sentido transversal ao de acceso á cabina. O ancho das franxas coincidirá co da porta cun fondo de 1,20 m.
- 2) Situación de **elementos do transporte público** na contorna urbana;
 - a) Situación de paradas de autobús. Colocarase unha franxa de 1,20 m. de ancho perpendicular ao bordo no que esté situada a parada ata a fachada máis próxima ou liña de axardinamento. A liña de acanaladura será transversal ao sentido da marcha camiñando na beirarrúa.

3) Para enlazar dúas liñas edificadas;

- a) “Cando o itinerario peonil accesible non dispoña de liña de fachada ou elemento horizontal que materialice fisicamente o límite edificado a nivel do chan, este substituirase por unha franxa de pavimento táctil indicador direccional, dunha anchura de 0,40 m, colocada en sentido lonxitudinal á dirección do tránsito peonil, servindo de guía ou ligazón entre dúas liñas edificadas.”



4) Trazados de encamiñamentos;

Os encamiñamentos execútanse con pavimento tacto-visual de acanaladura disposta en sentido lonxitudinal á marcha, cuxa función básica consiste en garantir unha liña recta de marcha durante o desprazamento en espazos nos que se carece ou son escasas as referencias exteriores ou liñas de parede. Para as persoas con dificultades de comprensión da contorna, o encamiñamento permite a deambulación dun punto a outro asegurando a súa vinculación e, por tanto, a deambulación independente entre ambos.

Sempre que haxa espazos de grandes dimensións nos que sexa fácil perder a referencia ou a liña recta de marcha nos mesmos. Por exemplo, en estacións de todo tipo, aeroportos, grandes vestíbulos en edificios, plataformas de todo tipo, oficinas de atención ao cidadán, grandes espazos urbanos onde haxa elementos de comunicación e mobilidade, etc.

Os encamiñamentos realízanse con baldosas con acanaladura de 30 a 50 cm. de ancho colocadas no sentido da marcha. O ancho óptimo do encamiñamento é de 40 cm. Procurarase deseñar o seu trazado coidando que haxa o menor número posible de interrupcións evitando os obstáculos, sobre todo de mobiliario, elementos estruturais, farois, papeleiras, extintores, bancos, etc. En calquera caso, o encamiñamento debe estar separado como mínimo 80 cm. desde o seu eixo a calquera obstáculo que poida atoparse no seu percorrido. Os cambios direccionais como máximo deberán ser de 90 graos a esquerda ou dereita respecto ao eixo do encamiñamento, é dicir perpendiculares ao mesmo, non admitíndose ángulos maiores, xa que a persoa con discapacidade perdería a direccionalidade do encamiñamento.

Cando haxa un cambio de dirección deberase colocar unha roseta con pavimento de advertencia abotoado que recolla as dúas direccións. Esta roseta será de 1,20 x 1,20 m. se o encamiñamento é de 40 cm. de anchura e se non seguindo esta mesma proporción con respecto ao seu ancho. Á hora de deseñar o encamiñamento débese ter en conta que os trazados ortogonales son os que mellor funcionan. Os trazados deben ser o máis sinxelos que resulte posible, evitando que haxa un exceso de tomas de decisión ou bifurcacións. As tomas de decisión realízanse cando se atopan rosetas, que, como xa se indicou, sempre deben ser pavimentos abotoados de advertencia.

5) Puntos de cruce entre itinerario peonil e tráfico rodado;

A orde VIV/561/2010 no seu artigo 46 indica que: “Os puntos de cruzamento entre no itinerario peonil e o itinerario vehicular situados a distinto nivel sinalizaranse da seguinte forma:

- a) Dispoñerase unha franxa de pavimento táctil indicador direccional dunha anchura de 0,80 m entre a liña e fachada ou elemento horizontal que materialice fisicamente o límite edificado a nivel do chan e o comezo do vao peonil. Dita franxa colocarase transversal ao tráfico peonil que discorre pola

beirarrúa e estará aliñada coa correspondente franxa sinalizadora situada á beira oposta da calzada.”

Esta orde está de acordo co deseño que se está aplicando na cidade de Barcelona pero non co da maioría das cidades e pobos españois, onde a franxa entre a liña de fachada e o comezo do vao peonil realízase con pavimento de botóns de diferentes anchos. En calquera caso, calquera das dúas solucións é correcta para o uso por parte das persoas con discapacidade visual, xa que o importante neste caso é a detección da presenza na beirarrúa dunha franxa de advertencia que lle canalice ata o vao peonil, o relevo que posúa esta non constitúe un aspecto substancial dado que, maioritariamente, as persoas con discapacidade visual atopan serias dificultades para distinguir sobre a marcha nunha situación real de desprazamento entre unha ou outra textura ou rugosidade do chan a través dos seus pés ou bastón. Non tanto así o seu ancho que, en calquera caso debería resultar non inferior aos 120 cm. para o efecto de garantir a detección polo menos cunha media de dúas zancadas de avance.

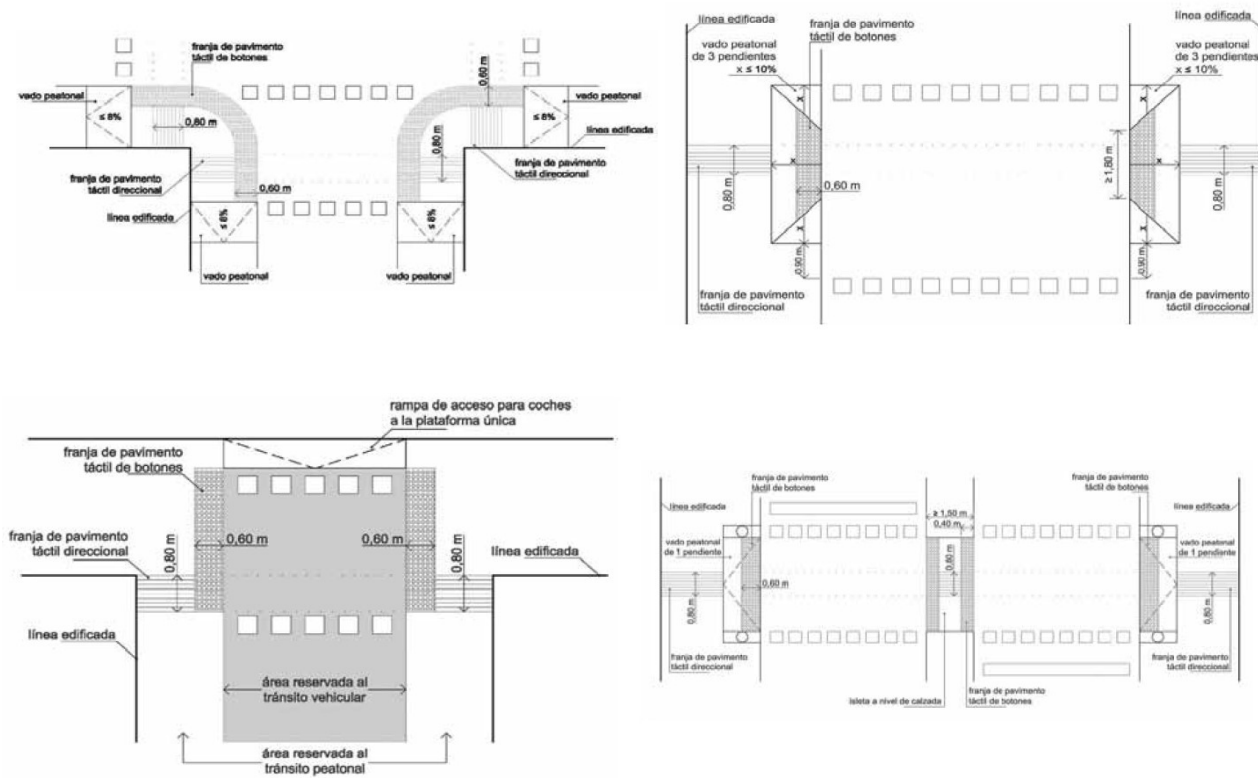
Tamén se considerará axeitada a aplicación do deseño segundo as especificacións publicadas pola ONCE no documento “Plataformas Únicas. Criterios ONCE” ou no documento “Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual”.

Uso e aplicación dos pavimentos de advertencia ou aviso de puntos de perigo

Utilízanse fundamentalmente nos seguintes puntos:

- Paradas de autobús con marquesiña ou sen ela
 - Vados peonís
 - Tomas de decisión en encamiñamentos, como xa se describú.
- 1) **Paradas de autobús;** Dispoñerán dunha franxa abotoada con alto contraste cromático ao longo de todo o espazo que ocupe a parada, aproximadamente uns catro metros, a continuación e paralelo ao bordo ou liña similar que advirte do perigo da circulación de autobuses e sitúe a posición de espera. O ancho mínimo desta franxa será de 40 cm.
 - 2) **No vao peonil o encontro entre a calzada e a beirarrúa** sinalízase co pavimento de botóns sobre a beirarrúa que advirte do perigo da intersección. A orde VIV/561/2010 di que: “Para advertir sobre a proximidade da calzada nos puntos de cruzamento entre o itinerario peonil e o itinerario vehicular, colocarase sobre o vao unha franxa de 0,60 m. de fondo de pavimento táctil indicador de botóns ao longo da liña de encontro entre o vao e a calzada”.

Figura 16. Sinalización en vao peonil con pavimento táctil



Elementos e consideracións de accesibilidade universal

- Normativa.** En relación cos espazos públicos urbanizados e edificacións, a Orde Ministerial 561/2010 (O.M. en diante) o Ministerio de Vivenda estableceu as condicións básicas de accesibilidade a ser aplicadas en todo o Estado, tal como demandaba o Real Decreto 505/2007 que, á súa vez, desenvolvía o mandato da Lei 51/2003 de igualdade de oportunidades, non discriminación e accesibilidade universal das persoas con discapacidade. Como resultado desta ferverza de normas estatais xorde a necesidade de establecemento dunha práctica común sobre sinalización táctil para todo o Estado. A citada O.M. recoñece os dous tipos de pavimentos indicados como os únicos válidos, e desenvolve as características que se han de cumprir nos espazos públicos urbanizados canto ao seu deseño, colocación, utilización e dimensións. Estas condicións baséanse nas propias normas autonómicas, a experiencia de aplicación en España e outros países, así como, os resultados das investigacións publicadas en revistas científicas e organismos especializados. O primeiro a destacar é que non se puido aínda establecer un estándar mundial sobre características do pavimento táctil, aínda que se está traballando na actualidade na norma ISO/ DIN 23599 con tal propósito. Resulta extraordinariamente complicado establecer un sistema mundial, pois mesmo nun só país, como España, resulta difícil satisfacer todos os intereses; Por unha parte moitas CC.AA. levan anos aplicando sistemas propios, que difiren entre si, a miúdo de forma notable, por outra hai cidades que consideran que o deseño e condicións de pavimentación do seu chan constitúe un elemento diferencial importante, como parte da súa imaxe e personalidade. Por iso e polas dificultades de adaptarse a un novo sistema (custes económicos, coexistencia de sistemas, complexidade de transición), a tarefa de la adaptación a un sistema único se plantea complexa. Institucións coma a ONCE teñen publicacións específicas en temas de accesibilidade e sinalización basadas en estudos propios e desenvolvendo en detalle certos aspectos da normativa vixente. A

aplicación destas indicacións ou recomendacións se considerará axeitada sempre e cando non entren en contradición frontal co contido da normativa estatal correspondente.

- **Utilización con medida.** Por outra banda, o uso do pavimento indicador débese reducir aos puntos expresamente previstos e ocupando só as superficies necesarias. Non se trata só de aforrar custos, senón de non producir confusión ou desorientación, nin prexudicar a ao resto da cidadanía. Non por dispoñer de maiores superficies de pavimento táctil auméntase a seguridade ou se orienta mellor á persoa con discapacidade visual. Pola contra, con iso pódese chegar a “ banalizar” o seu uso e provocar unha perda de significado ou interpretación inadecuada da súa utilidade e sentido. O uso do pavimento indicador débese reducir aos puntos expresamente previstos e ocupando as superficies indicadas para non producir confusión ou desorientación.
- **Contraste e cor.** A diferente luz reflectida polos materiais do pavimento axuda a detectar os puntos de advertencia ou perigo, e favorece o labor de guía dos pavimentos de encamiñamento, que se poden diferenciar así do resto. Existe certa polémica sobre a necesidade de que o pavimento neses puntos teña unha cor diferente ou só unha tonalidade diferente. Respecto diso o borrador da norma ISO/ DIN 23599 xa citado sinala a posibilidade de uso da cor, pero tamén o feito de que moitas persoas de escasa visión tamén presentan deficiente recoñecemento do mesmo. O factor principal resulta ser, por tanto, o contraste de luminancia entre as pezas do pavimento, factor máis vinculado ao ton que á cor. O contraste de luminancia do pavimento táctil en puntos de advertencia ou perigo debe ser superior ao 50%.

2.2.2.3 Axentes Implicados

- Urbanismo
- Mobilidade
- Servizos Municipais

2.2.2.4 Prioridade e prazo

- Prioridade: Alta
- Prazo: Curto (2 anos)

2.2.2.5 Valoración económica

- Sen determinar

2.2.3. Plan de Accesibilidade Municipal

2.2.3.1 Xustificación e obxectivos

As cidades son as persoas que as habitan e aínda hoxe son moitos os municipios cuxos edificios, parques, transportes e instalacións resultan inaccesibles para as persoas con discapacidade. Dende esa perspectiva, estas persoas carecen da plenitude de cidadanía porque lles están vedados determinados espazos públicos.

Polos devanditos motivos, é necesaria a elaboración dun Plan de accesibilidade municipal que ordene todos os aspectos da acción municipal no relativo aos requirimentos de accesibilidade que deben ter os espazos e medios onde se desenvolven as actividades cidadás para garantir un acceso universal ás mesmas independente das condicións físicas, sensoriais e psíquicas das persoas.

Un Plan de Accesibilidade ten como obxectivo facer accesible gradualmente a contorna existente, co fin de que todas as persoas a poidan utilizar libre e autónomamente. O Plan avaliará o nivel de accesibilidade que existe nun espazo ou servizo determinado, definirá as actuacións necesarias para adaptalo, as valorará, priorizará e propondrá un plan de etapas para a súa execución.

2.2.3.2 Descrición

Proponse a redacción dun Plan de Accesibilidade. O Plan será elaborado como documento que recolle o estado actual en materia de accesibilidade e a utilidade que lle proporcionará dispoñer desta información para levar a cabo as intervencións necesarias dunha maneira ordenada, coherente e eficaz. Ademais, tamén será de utilidade para coñecer o investimento para realizar en sucesivas etapas, así como ferramenta de xestión.

Inicialmente, o Plan definirá, avaliará e propoñerá actuacións para a eliminación das barreiras existentes en:

- Os espazos de uso público, como son rúas, prazas, parques, etc.
- Os edificios públicos, tales como equipamentos culturais, administrativos, sanitarios, docentes, etc.
- Os elementos dunha cadea de transportes, dende as paradas e estacións ata o material móbil.
- Os sistemas de comunicación públicos, facendo énfase nos aspectos que teñan que ver cos recursos técnicos de atención ao cidadán e a Web municipal.
- Os servizos públicos.

Pero tamén debe ser unha ferramenta que permita levar a cabo accións transversais dentro do ámbito municipal, onde cada Área ou departamento introduza os parámetros de accesibilidade nas súas actuacións.

O Real Padroado sobre Discapacidade editou unha Guía na que, ademais de pautas para a elaboración de plans na edificación de uso público, no urbanismo e no transporte público, incorporouse a accesibilidade á comunicación, co fin de levar á práctica os obxectivos plasmados na Lei 51/2003, de igualdade de oportunidades, non discriminación e accesibilidade universal das persoas con discapacidade que, no seu artigo 16, sinala que "a Administración Xeral do Estado promoverá, en colaboración con outras Administracións Públicas e coas organizacións representativas das persoas con discapacidade e as súas familias, a elaboración, desenvolvemento e execución de plans e programas en materia de accesibilidade e non discriminación".

A redacción dun Plan de Accesibilidade en municipios pequenos presenta, sen dúbida, unhas características que permiten simplificar a súa redacción, como son:

- Alto grao de coñecemento da contorna urbana e dos edificios municipais por parte dos técnicos municipais.
- As funcións dos diferentes espazos públicos están claramente definidas.
- Coñécese a mobilidade das persoas con mobilidade reducida (P. M. R).

- Non teñen transporte urbano.
- Orzamentos modestos.
- Dificultades técnicas e de xestión para a redacción do Plan.

Así, para a redacción do Plan:

- Avaliaranse prioritariamente as rúas e prazas que formen o núcleo de relación entre os seus habitantes e comuniquen cos edificios públicos máis concorridos.
- No interior dos edificios públicos avaliaranse, sobre todo, os accesos e dependencias utilizados polo público.
- As actuacións poderán deseñarse en función do número de beneficiarios.
- No ámbito do transporte, determinaranse os estacionamentos reservados e garantiranse os itinerarios ata as paradas e estacións de transporte interurbano.
- En moitos casos, o criterio básico de proposta do plan de etapas valorado será o das dispoñibilidades económicas municipais.
- Nalgunhas ocasións, pode exporse unha redacción conxunta con outros municipios próximos, mediante un encargo externo. Neste sentido, cabe considerar os medios técnicos e de xestión que xa funcionan para o servizo de agrupacións de municipios, como é o caso dos Consellos comarcais, Deputacións, etc.

2.2.3.3 Axentes Implicados

- Urbanismo
- Mobilidade
- Servizos Municipais
- Policía Local

2.2.3.4 Prioridade e prazo

- Prioridade: Media
- Prazo: Longo (8 anos)

2.2.3.5 Valoración económica

- Presuposto aproximado: 45.000€

2.3. Programa de Control e Ordenación do Tráfico e Estrutura da rede viaria

O abuso da utilización do vehículo privado como modo de transporte habitual, provoca numerosos problemas derivados das externalidades que este modo xera sobre o sistema de mobilidade do municipio e sobre a calidade de vida dos seus habitantes. A ocupación de espazo público destinado ao vehículo privado, a contaminación e gasto enerxético producido, e os problemas de conxestión en momentos e espazos concretos como na entrada e saída de centro educativos, son problemas que deben atallarse dende a iniciativa pública dentro da procura dunha mellor sociedade no seu conxunto. Para iso, xunto á concienciación, débese actuar a través de medidas que fagan repercutir as externalidades do vehículo privado sobre as persoas que abusan deste modo prexudicando ao conxunto de cidadáns.

Neste programa de Control e Ordenación do Tráfico e Estrutura de rede viaria articúlanse as medidas necesarias para conseguir os obxectivos definidos no proceso de Análise e Diagnóstico dentro das políticas de redución e racionalización do uso do vehículo privado.

Os obxectivos buscados nos planes que afectan á circulación viaria e ao tráfico son os seguintes:

1. Reducir os niveis medios de tráfico en medio urbano, sobre todo os tráfico de paso polo centro urbano de Carballo.
2. Disuadir do uso do automóvil en certo tipo de viaxes (motivo e OD), os de curto percorrido que poden realizarse noutros modos de transporte de xeito máis eficiente.
3. Disuadir do uso do automóvil en períodos horarios punta para evitar conxestión.

Para acadar o OBXECTIVO principal de reducir e racionalizar o uso do vehículo privado en favor de outros modos máis sustentables, se propoñen as seguintes medidas de actuación:

- Plan de tráfico
- Calmado de tráfico
- Ordenación dos desprazamentos escolares en vehículo privado
- Mellora dos itinerarios alternativos ao centro urbano

A continuación, se pasan a definir cales son os obxectivos destas medidas, así como as accións concretas a realizar para levalas a cabo.

2.3.1. Xerarquía Viaria

2.3.1.1 Xustificación e Obxectivos

En Carballo tal e como se puido observar no diagnóstico de esta memoria, un dos problemas máis salientables é o tráfico e os problemas que o acompañan. Os motivos de que o tráfico e a mobilidade en coche privado sexa un problema se debe principalmente a:

- Unha alta taxa de motorización.
- Existencia de viarios arteriais que atravesan o núcleo principal de Carballo con tráfico de paso como é o caso do eixo Av. Bértoa-Av. Finisterre. Trátase de antigas estradas que pasaron a ser travesías que non perderon este carácter de viario de paso a lo menos para os tráfico de curto e medio percorrido dentro do municipio e na área limítrofe da comarca.

Por outra banda, no Concello modificouse a infraestrutura viaria coa transformación en plataforma única de viario no centro da vila. Isto require un novo tratamento de acorde a este tipo de vía, que implica unha nova xerarquía, baseada na coexistencia dos modos motorizados e non motorizados.

2.3.1.2 Descrición

A nova xerarquía viaria sinala os viais principais na ronda do centro do casco urbano; Diferenciaranse tres tipos principais de viario;

- Rede Principal; Viario principal de acceso e alta intensidade de tráfico. Dobre sentido de circulación. Funcionalidade de acceso e saída do centro urbano.
 - Av. Da Revolta
 - Av. Malpica
 - Av. De Razo
 - Av. Bértoa
 - Rúa Compostela
 - Rúa Verdillo

- Rede Secundaria; Viario de distribución interno no casco urbano; dobre sentido de circulación.
 - Av. Milagrosa
 - Rúa Río Anllóns
 - Av. Finisterre
 - Rúa Vicente Risco
 - Rúa Alexandre Bóveda
 - Rúa Castelao-Luis Calvo-Perú
 - Rúa Fábrica-Rúa Poniente
 - Rúa Ponte da Pedra
 - Rúa Muíño-Av. Ambulatorio-Rúa Ramón y Cajal
 - Rúa Vila de Negreira¹

- Rede Terciaria; uso residencial/coexistencia/plataforma única

O resto de viario interno ao casco urbano de Carballo correspondería a este tipo de vía, tanto as novas infraestruturas de plataforma única coma as demais de carácter residencial (para unha mellor comprensión do mapa da xerarquía viaria non se sinalou a totalidade do viario, xa que isto dificultaría o visionado do mapa).

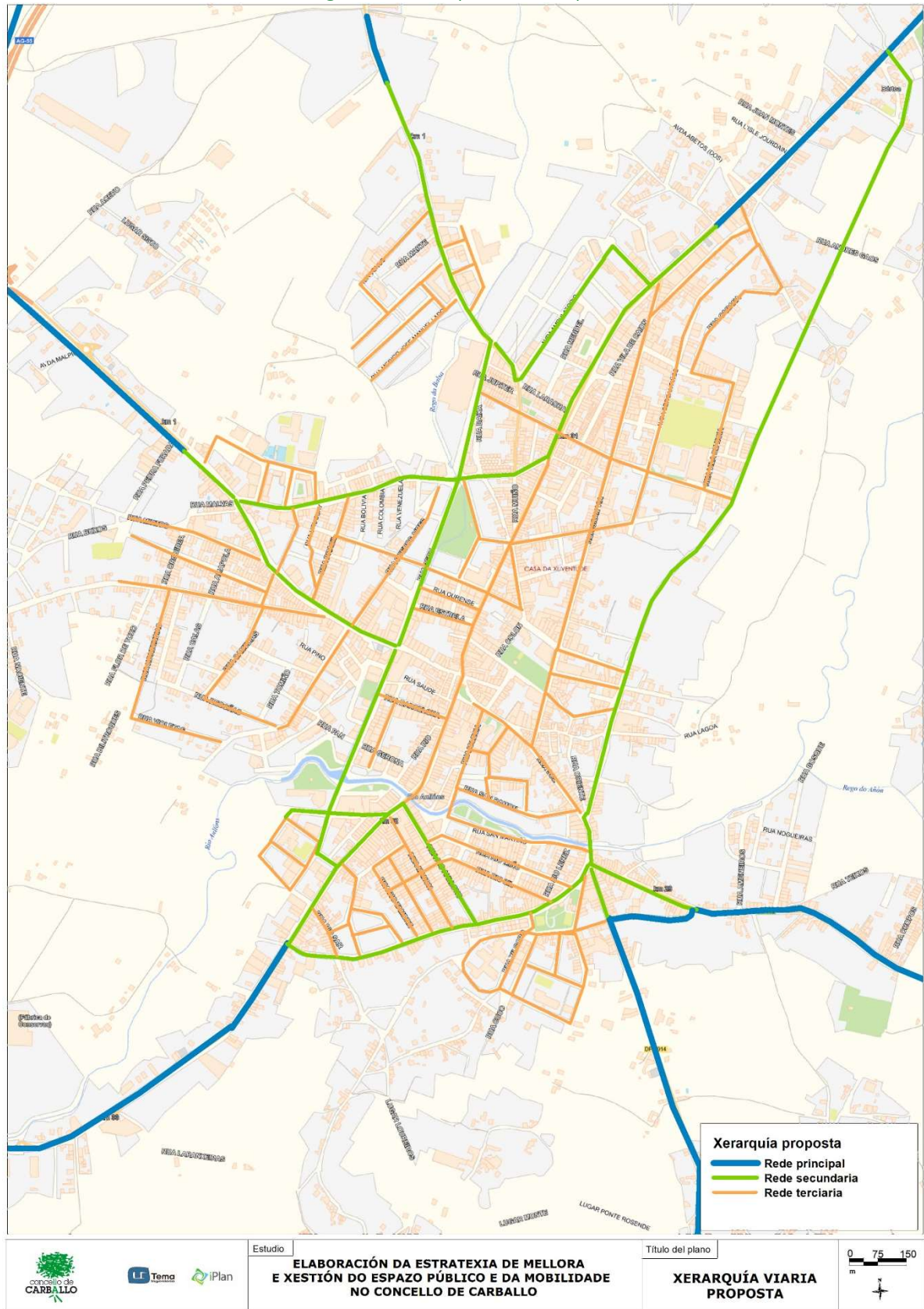
Este tipo de viario será obxecto de medidas de calmado de tráfico e con velocidade permitida de 30-20km/h.

Propónse incluír este novo tipo de viario, e en especial, a plataforma única, de xeito específico na Ordenanza de tráfico municipal, recolléndose as súas características e condicións de tráfico particulares.

Isto desenvolverase no punto relativo á normativa municipal.

¹ A rúa Vila de Negreira, cunha remodelación e prolongación proxectada, aínda que se considerou dentro da Rede Secundaria, vai ter a limitación de velocidade de circulación correspondente á rede Terciaria, xa que será itinerario peonil.

Figura 17. Xerarquía Viaria Proposta



2.3.1.3 Axentes Implicados

- Departamento de Mobilidade municipal
- Policía Local.

2.3.1.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade: Alta
- Prazo: Curto (2 anos)

2.3.1.5 Valoración económica

- Presuposto aproximado: sen determinar

2.3.2. Ordenanza municipal de circulación

2.3.2.1 Xustificación e obxectivos

Na mobilidade urbana interveñen numerosos modos de transporte, distintas actividades e distintos tipos de persoas en circulación que é preciso regular. Resulta preciso establecer normas, dereitos e obrigacións de cada un deles para evitar posibles conflitos e promover un correcto uso das vías, fomentando así a seguridade e reducindo os accidentes.

A actual ordenanza de circulación do Concello de Carballo (Texto Refundido) foi aprobada polo Concello no Pleno o 28 de Maio de 2012. O obxectivo é, por tanto, a redacción e aprobación dunha nova ordenanza reguladora que actualice e recolla todos os aspectos da circulación no municipio, introducindo os planteamentos propostos no marco desta Estratexia.

Un dos máis salientables aspectos a incorporar na Ordenanza é a regulación sobre vehículos de mobilidade persoal, de momento regulada mediante a instrución da DGT (16/V-124). Tamén se pretende incorporar a Definición de Zonas de Plataforma única e as súas características, as correspondentes a un viario de coexistencia.

2.3.2.2 Descrición.

Propónse a elaboración dunha ordenanza municipal reguladora da circulación para o municipio de Carballo.

A filosofía que seguirá esta nova ordenanza, estaría guiada polo **“Principio de convivencia vial”**, que supón a obriga de que as persoas usuarias das vías e espazos públicos respecten a convivencia co resto e velen pola súa seguridade, dando prioridade á poboación peonil ou no seu defecto a quen empregue o vehículo que ofrezca menos protección aos seus ocupantes. É un concepto máis amplo que a seguridade vial pois contempla tamén evitar actuacións que poidan supoñer molestias ou prexuízos ás outras persoas (dificultar a mobilidade dos demais, non ter en conta a saúde pública e o medio ambiente urbano como efectos de determinadas conductas en materia de mobilidade, afectar especialmente a colectivos especialmente vulnerables, etcétera).

O obxecto da devandita ordenanza será regular a circulación de vehículos e persoas a pé, compatibilizando a necesaria fluidez do tráfico rodado co uso peonil das rúas, en especial nas novas plataformas únicas, viarios de coexistencia no centro urbano.

Na reforma prevista do Regulamento Xeral de Circulación non aparece o termo coexistencia, con todo aparece o novo concepto de “plataforma única”, que se pode considerar nalgúns aspectos similar:

- Este termo aparecerá nas definicións da Disposición final primeira do anexo 1 da Lei Sobre Tráfico Circulación de Vehículos a Motor e Seguridade Vial do seguinte xeito: “81. Zonas de plataforma única de calzada e beirarrúa. Zona especialmente deseñada e acondicionada para favorecer o tránsito peonil, e na que os vehículos non poderán circular a velocidade superior a 20 km/h. Nela as persoas

a pé gozan de prioridade de paso en calqueira punto da calzada. Nestas zonas se reduce ao mínimo a sinalización horizontal e vertical.”

Como conclusión, dende o punto de vista da normativa de tráfico e tendo en conta as modificacións previstas, as vías de menos de 8 metros de ancho deben ser de tipo peonís ou de coexistencia de tráfico, con pavimento uniforme en beirarrúa e calzada e con altos de beirarrúa que en ningún caso superen os 2 cm de altura.

Se propoñen os seguintes puntos a ter en conta na futura Ordenanza:

A. Seguridade Vial

- o Plan de Seguridade Vial; O Concello de Carballo aprobará o seu propio plan plurianual de seguridade vial, potenciando a prevención e a educación vial.

B. Circulación xeral de vehículos

1) Vehículos a motor

Velocidade dos vehículos que circulen por núcleo urbano.

Se propoñen as seguintes limitacións; No viario municipal, os límites de velocidade aos que poderán circular os vehículos establécense en función da clasificación e características da vía, sen superar os límites máximos que de seguida se relacionan e sen prexuízo das maiores limitacións que determinadas características das vías aconsellen, así como aquelas concretas e puntuais referidas a interseccións, cruces perigosos, curvas, trancos de rasante ou semellantes.

Táboa 1. Velocidades por tipo de vías. Proposta

Tipo de Vías	Con beirarrúas ou beiravías laterais para peóns e ciclistas	Sen elas
Estrada / Rede Principal	60 Km/h	40 Km/h
Travesías de núcleo/Rede Secundaria	30 Km/h	30 Km/h
Travesías urbanas/Rede Secundaria	30 Km/h	30 Km/h
Plataforma Única/ Rede Terciaria-Residencial	-	20 km/h

En calquera tipo de vías municipais poderanse reducir estes límites, por acordo da autoridade municipal de goberno correspondente, polo procedemento establecido e previa audiencia ao movemento asociativo e as organizacións representativas dos intereses afectados recoñecidas pola lei, mantendo o obxectivo de harmonización coas demais vías urbanas, co viario de núcleo e, en xeral co viario municipal.

2) Circulación de bicicletas

En relación ao tránsito de bicicletas, se propón incluír o seguinte:

- As persoas que se desprazan en bicicleta deberán cumprir coas normas de circulación adoptando as medidas necesarias para garantir a convivencia co resto de vehículos e camiñantes en condicións de seguridade vial.
- As bicicletas circularán pola calzada, por carriles específicos ou zonas habilitadas para tal fin. Cando se circule pola calzada se fará normalmente pola parte central do carril, se ben poderase utilizar unha zona distinta do carril cando as circunstancias do tráfico ou da vía así o aconsellen. Se permite a circulación de dous ciclistas en paralelo dentro do mesmo carril de circulación. (Nota aclaratoria; en entorno urbano o máis seguro é que o ciclista circule polo centro do carril, deixando o suficiente

espazo á dereita para evitar obstáculos (portas abertas de vehículos, transeúntes despistados, etc.) e para reaccionar cando lle adiante alguén que non respecte as normas de tráfico.)

- As persoas que manexan vehículos motorizados que queiran adiantar a unha persoa en bicicleta en zona urbana deberán extremar as precaucións, cambiando de carril de circulación e deixando un espazo lateral suficiente que garanta a seguridade entre a bicicleta e o vehículo motorizado que pretenda adiantala.
- Cando un vehículo motorizado circule detrás dunha bicicleta, manterá unha distancia de seguridade prudencial e proporcional á velocidade, que nunca deberá ser inferior aos 5 metros. Esta distancia aumentará en proporción á velocidade coa que o vehículo motorizado circule pola vía.
- Prohíbese a circulación de bicicletas polas beirarrúas, rúas e zonas peonís. Cando o ciclista precise acceder a estas, deberá facelo desmontando da bicicleta e transitando con ela en man ata o seu destino ou lugar de estacionamento, actuando para todos os efectos como peón.
- Con carácter excepcional os nenos e nenas menores de 12 anos poderán circular en bicicletas polas beirarrúas, zonas peonís e rúas peonís que non fosen declaradas de especial protección cando cumpran os seguintes requisitos: que vaian acompañados por unha persoa adulta a pé ou en bicicleta; que ningún deles exceda en ningún caso os 10 kms/h; e que circulen e transiten respectando a prioridade dos peóns e as condicións de seguridade viaria do resto de persoas en circulación.
- A circulación polo carril bici dará prioridade de paso ás bicicletas con respecto aos vehículos de motor, incluíndo cando os vehículos de motor realicen, nas calzadas, manobras de xiro a dereita e esquerda e corten o sentido da marcha da persoa ciclista.
- En beirarrúas-bici, o ciclista circulará a velocidade moderada e non poderá utilizar o resto da beirarrúa, que queda reservada para as persoas que se desprazan a pé. O peón non poderá transitar sobre a beirarrúa-bici, sen prexuízo da súa utilización por persoas con mobilidade reducida que se despracen en cadeiras de rodas motorizadas, salvo para atravesalas para acceder á banda de estacionamento, paradas de transporte público ou calzada.
- Ciclistas que transiten polas mesmas deberán facelo con precaución ante unha posible irrupción de peóns e, moi especialmente, nenos e nenas e de persoas con discapacidade. Deberán manter unha velocidade moderada e respectar a prioridade de paso dos peóns nos cruces sinalizados.
- Esta coexistencia poderá limitarse en determinadas franxas horarias con carácter xeral ou en determinados períodos nos que se prevexa unha importante afluencia de usuarios peonís nunha zona, o que se regulará mediante a sinalización correspondente.
- Con obxecto de dar continuidade a un itinerario ciclista permitirase o paso por determinadas áreas estanciais ou outros espazos peonís polas zonas de paso que se habiliten para o efecto. No caso de que a densidade peonil non permita a circulación

do ciclista sen realizar quiebros ou manobras bruscas, o mesmo deberá desmontar da bicicleta e continuar a súa marcha a pé respectándose en todo momento a prioridade que ten o peón nestes espazos.

- As persoas que se despracen a pé cruzarán os carrís bici preferentemente polos pasos de peóns sinalizados para o efecto. En caso de atravesar o carril-bici fóra dos mesmos, deberán cerciorarse de que poden facelo sen risco nin entorpecemento indebido.
- Nas bicicletas poderase transportar carga, pasaxeiros ou mascotas, e utilizar para iso cadeiras, remolques, semirremolques ou semibicis, nos termos e coas limitacións impostas pola normativa estatal de aplicación. Tanto os elementos constitutivos da bicicleta como os remolques deberán estar debidamente homologados.
- O transporte de mascotas deberá realizarse en trasportín debidamente ancorado e con suxeición do animal.
- O transporte de persoas e mercadorías deberá efectuarse de tal forma que non poidan:
 - a) Arrastrar, caer total ou parcialmente, ou desprazarse de maneira perigosa.
 - b) Comprometer a estabilidade do vehículo.
 - c) Provocar molestias que poidan ser evitadas.
 - d) Ocultar dispositivos de iluminación ou elementos reflectores
- Por motivos de seguridade viaria, nas bicicletas destinadas ao transporte de persoas e a distribución de mercadorías é obrigatorio:
 - a) O uso de casco na súa conducción.
 - b) A contratación de seguros de responsabilidade civil que cubran os posibles danos ás persoas usuarias e a terceiras.
 - c) Someter o vehículo a mantemento preventivo e correctivo.

3) Circulación con vehículos de mobilidade persoal (VMP)


Son vehículos de mobilidade persoal (VMP) aqueles a os que a normativa estatal lles conceda a devandita condición. (esta normativa aínda é propositiva).

Os VMP, en función das súas diferentes características se clasifican nas tipoloxías A, B, C0, C1 e C2, segundo se indica no Anexo da citada Instrución 16/V-124:

Figura 18. Tipos de vehículos de Mobilidade Persoal (Instrución 16/V-124)

Características	A	B	C0	C1	C2
Velocidad máx.	20 km/h	30 km/h	45 km/h	45 km/h	45 km/h
Masa	≤ 25 kg	≤ 50 kg	≤ 300 kg	≤ 300 kg	≤ 300 kg
Capacidad máx. (pers.)	1	1	1	3	3
Ancho máx.	0,6 m	0,8 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m
Radio giro máx.	1 m	2 m	2 m	2 m	2 m
Peligrosidad superficie frontal	1	3	3	3	3
Altura máx.	2,1 m	2,1 m	2,1 m	2,1 m	2,1 m
Longitud máx.	1 m	1,9 m	1,9 m	1,9 m	1,9 m
Timbre	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Frenada	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
DUM (distribución urbana mercancías)	NO	NO	NO	NO	SÍ
Transporte viajeros mediante pago de un precio	NO	NO	NO	SÍ	NO

Los VMP se clasifican en función de la altura y de los ángulos peligrosos que puedan provocar daños a una persona en un atropello. Se definen como ángulos peligrosos aquellos inferiores a 110° orientados en sentido de avance del VMP, o verso el conductor o pasajeros.



4 niveles de peligrosidad:

- Altura frontal inferior a 0.5 m sin ángulos peligrosos
- Altura frontal superior a 0.5 m sin ángulos peligrosos
- Altura frontal inferior a 0.5 m con ángulos peligrosos
- Altura frontal superior a 0.5 m con ángulos peligrosos

Fonte: Dirección Xeral de Tráfico (DGT)

Características xerais

- A idade permitida para circular con un vehículo de mobilidade persoal polas vías e espazos públicos é de 16 anos. Os menores de 16 anos so poderán facer uso de vehículos de mobilidade persoal cando estes resulten axeitados á súa idade, altura e peso, fora das zonas de circulación, en espazos pechados ao tráfico, e acompañados e baixo a responsabilidade dos seus proxenitores ou titores. No caso de transportar persoas nun dispositivo homologado, as persoas automobilistas deben ser maiores de idade.
- Se deberá circular coa dilixencia e precaución necesarias para evitar danos propios ou alleos, evitando poñer en perigo ao resto de persoas que fan uso da vía.
- Queda prohibido circular con auriculares ou cascos conectados a aparatos receptores ou reprodutores de son.

- En todo momento respectaranse as normas de circulación establecidas na presente Ordenanza así como demais normativa e lexislación vixente en materia de tráfico, circulación de vehículos a motor e seguridade vial.
- As persoas usuarias de vehículos de mobilidade urbana do tipo B deben levar casco.
- Os VMP das tipoloxías B e C deben levar timbre, luces e elementos reflectantes debidamente homologados.

Circulación

- No canto á regulación da circulación dos VMP se dispón o seguinte en función do tipo de vía e do vehículo:
 - A) Con carácter xeneral se prohíbe a circulación dos VMP por beirarrúas e demais espazos reservados con carácter exclusivo para o tránsito, estancia e esparcemento de viandantes.
 - B) Los VMP dos tipos A, B e C poderán circular por ciclocalles, carriles bici protexidos e pistas bici sempre que a anchura do vehículo o permita en condicións de seguridade, e polas calzadas de rúas residenciais con velocidade sinalizada limitada a 20km/h.
 - C) Polas beirarrúas-bici poderán circular os VMP dos tipos A e B. As persoas que se despracen mediante VMP e que transiten polas beirarrúas-bici deberán facelo con precaución ante unha posible irrupción de peóns e, moi especialmente, de nenos e de persoas con discapacidade. Se deberá manter unha velocidade moderada e respectar a prioridade de paso dos peóns nos cruces sinalizados.
 - D) Os VMP dos tipos B e C, pola calzada de rúas de plataforma única, nas que existe unha coexistencia entre vehículos e transeúntes mediante o acondicionamento e sinalización correspondente, sendo a velocidade máxima na banda de circulación de 30 km/h. A prioridade nelas corresponde á poboación que se despraza a pé.
 - E) Nos VMP do tipo C, pola calzada de rúas nas que a velocidade máxima de circulación sexa de 30 km/h e polas vías ciclistas acondicionadas da tipoloxía ciclo carril.
 - F) Nos parques públicos, por aqueles itinerarios nos que esté permitida a circulación de bicicletas. No caso de tratarse de sendas compartidas con desprazamentos a pé se limitará a velocidade de circulación a 10 km/h, respectando en todo momento a prioridade do peón. En ningún caso poderán circular sobre zonas axardinadas.

Estacionamento

- Se permite o estacionamento dos VMP correspondentes á tipoloxía C nas bandas de estacionamento.

4) Circulación de vehículos pesados e mercadorías perigosas

A autoridade municipal poderá limitar tipo de vehículos comerciais ou industriais que transporten mercancías e o horario de circulación, sempre que o crea oportuno, así como determinar as vías afectadas pola mencionada limitación.

5) Preferencias de paso e adiantamentos

▪ **Circulación peonil**

Se propón incluír o seguinte;

As persoas con mobilidade reducida terán prioridade, en calquera caso, sobre o resto de persoas usuarias e aquelas que circulen con cadeiras de rodas ou triciclos ou outros vehículos de mobilidade urbana poderán facelo, ademais de polos lugares destinados ao resto, polas vías ciclistas da tipoloxía beirarrúa-bici, onde tamén disporán de prioridade.

Terán a consideración de peóns:

a) As persoas que circulen en cadeira de rodas ou dispositivos análogos, motorizados ou non, e sexan titulares da tarxeta de estacionamento para persoas con mobilidade reducida, sempre e cando o fagan a velocidade nunca superior aos 10 km/h.

b) As persoas que transiten a pé arrastrando unha bicicleta ou un vehículo de mobilidade urbana se consideran peóns a todos os efectos.

As persoas que se despracen con patíns e patinetes naqueles espazos compartidos con viandantes deberán acomodar a súa marcha á súa, evitando en todo momento causar molestias ou crear perigo. En ningún caso terán prioridade respecto dos peóns.

6) Zonas peonís, rúas residenciais, plataforma única e ciclo-rúas;

Preferencia peonil e sinalización

As beirarrúas e as rúas e zonas peonís son espazos preferentes para o tránsito e estancia peonil, quedando prohibidos con carácter xeral o acceso, circulación e estacionamento de vehículos.

Sen prexuízo do anterior, os vehículos que con carácter excepcional teñan sido autorizados para transitar por tales espazos deberán facelo utilizando os pasos establecidos a tal efecto ou sinalados expresamente na autorización, acomodando a súa marcha á das persoas que camiñan e evitando en todo momento causar molestias ou crear perigo.

Salvo o expresamente autorizado nas Ordenanzas Municipais, se prohíbe igualmente a ubicación en tales espazos de calquer obxecto que obstaculice o tránsito peonil, especialmente cando poida afectar ao desprazamento de persoas con mobilidade reducida, e en particular a colocación de tales obxectos sobre pavimentos podotáctiles ou outros recollidos na normativa vixente sobre accesibilidade.

As zonas peonís serán delimitadas mediante a sinalización correspondente, sen prexuízo de poder utilizar outros elementos electrónicos ou físicos que controlen a entrada e circulación de vehículos na mesma.

Zonas de plataforma única

Zonas de plataforma única de calzada e beirarrúa. Zona especialmente deseñada e acondicionada para favorecer o tránsito peonil, e no que os vehículos non poderán circular a velocidade superior a 20 km/h. Nela o peón goza de prioridade de paso en calquera punto da calzada. Nestas zonas se reduce ao mínimo a sinalización horizontal e vertical.

Nestas rúas os vehículos non poderán estacionarse máis que nos lugares indicados por sinais ou por marcas viais. Dado que as persoas a pé terán prioridade en toda a rúa, non será necesario implantar pasos peonís formais.

Zonas 30

As zonas 30 son ámbitos especialmente acondicionados e sinalizados nas que a velocidade máxima na banda de circulación é de 30 km/h.

2.3.2.3 Axentes Implicados

- Policía local
- Concello de Carballo

2.3.2.4 Prioridade e prazo

- Prioridade: Alta
- Prazo: Curto (2 anos)

2.3.2.5 Valoración económica

- Presuposto aproximado: sen determinar

2.3.3. Plan de tráfico

2.3.3.1 Xustificación e Obxectivos

A elevada presenza de vehículos privados no centro urbano dos municipios xera, ademais de problemas ambientais, conflitos con outros modos de transporte e problemas de seguridade co peón, o que supón unha redución da calidade de vida dos cidadáns. É necesario, por unha banda, reducir o uso do vehículo privado no centro urbano e, doutra banda, reducir a velocidade dos desprazamentos en vehículo privado, fomentando así os desprazamentos máis sustentables e seguros; en primeiro lugar para os peóns, e logo para o resto de modos brandos, bicicleta fundamentalmente, e seguidamente, favorecer o uso do transporte público colectivo.

Dada a situación actual, é evidente a necesidade non so de actuar de maneira puntual se non que é necesario un cambio do modelo viario en sí. Os obxectivos son:

- Dar prioridade a transeúntes, ciclistas e viaxeiros en transporte público (neste orde de preferencia) fronte ao uso do vehículo a motor privado na contorna urbana.
- Reducir o tráfico de paso a través do casco urbano de Carballo.
- Disuadir do uso do vehículo privado en desprazamentos de curto percorrido ou para os que se dispoñen doutros modos alternativos.
- Reconducir todos os desprazamentos en coche particular posibles fóra do centro urbano de Carballo e dos ámbitos escolares.
- Redución da velocidade de circulación dos vehículos en determinados puntos do municipio nos que, polas súas características urbanas (casco antigo, colexios, etc.), é imprescindible unha adecuada velocidade de circulación para dotar así dunha maior seguridade ao resto de cidadáns que fan uso da vía.
- 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.

2.3.3.2 Descrición.

Unha vez definida unha xerarquía viaria de acordo coas novas infraestruturas de plataforma única e os obxectivos antes enumerados, o seguinte paso é a definición do Plan de Tráfico.

Tendo en conta que a futura infraestrutura que prolongará a Av. Vila de Negreira ata Av. Bértoa traerá consigo un cambio sustancial na mobilidade da zona e, especialmente no centro urbano, xa que suporá unha alternativa para o tráfico de paso, se describen dúas alternativas, a primeira para o curto e medio prazo (situación actual) e unha segunda para o longo prazo, unha vez realizada a devandita obra de conexión de Vila de Negreira.

2.3.3.2.1 Curto e Medio Prazo

O plan de tráfico proposto contempla as seguintes actuacións concretas;

Zona Xulgados

Establécense sentidos únicos de circulación nas rúas da zona dos Xulgados enfocados a facilitar o desaloxo da zona e a que o tráfico de axitación sexa baixo. O acceso a esta zona poderase facer tanto dende Av. Milagrosa como dende Av. Finisterre.

Zona das Flores

Establécense sentidos únicos de circulación nas rúas comprendidas entre Av. das Flores e Rúa Fábrica. O obxectivo é favorecer os movementos dos residentes de entrada e saída.

Zona Fórum

No viario entorno ao Forum e zona de feira establécense sentidos de circulación únicos, coa peculiaridade de que na rúa Fotógrafo J. Vidal cambiará o sentido de circulación os días de feira.

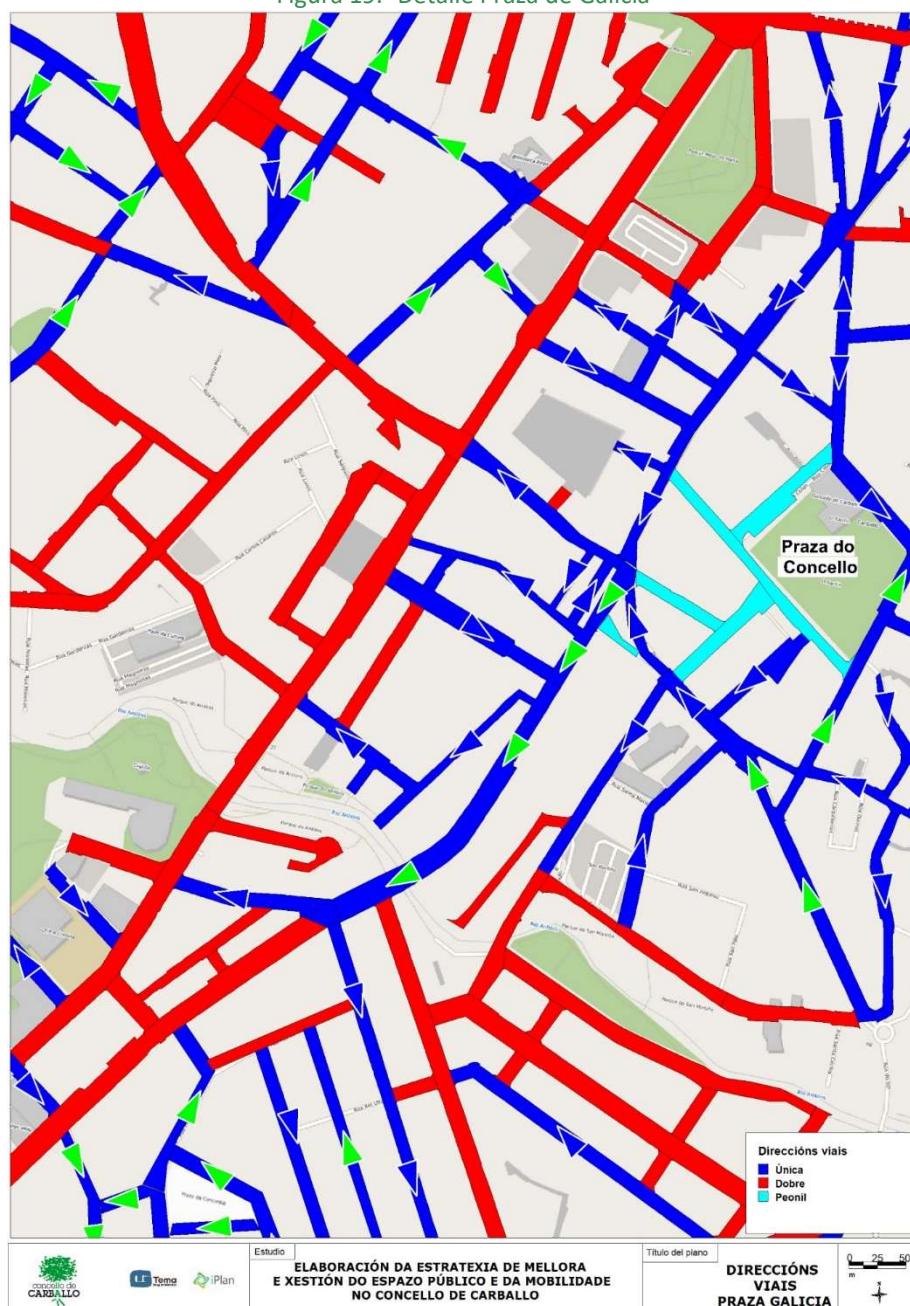
Pazo da Cultura-Tanatorio

Establecemento de sentidos únicos de circulación facilitando o acceso á zona de aparcamento e reducindo os movementos conflictivos, de xeito que a circulación sexa máis fluida e segura. Ademáis se gaña espazo para a o tránsito das persoas camiñando; dende eiquí se enlaza co itinerario peonil e ciclista ao centro educativo Monte Neme.

Praza de Galicia-Rúa Fomento

A praza de Galicia vai ser obxecto dunha remodelación e quedará un carril de circulación; tendo isto en conta se prantexan as modificacións sinaladas no mapa e que afectan á propia praza e á rúa Fomento, que tería sentido único de circulación de saída do casco urbano ata a confluencia coas rúas Vicente Risco e Mahón, e que enlazaría coa futura senda peonil e ciclista de Av. Revolta.

Figura 19. Detalle Praza de Galicia



Rúas Muíño-Darwin-Mendel-Laracha e Alfredo Brañas (tramo Perú-Vázquez de Parga)

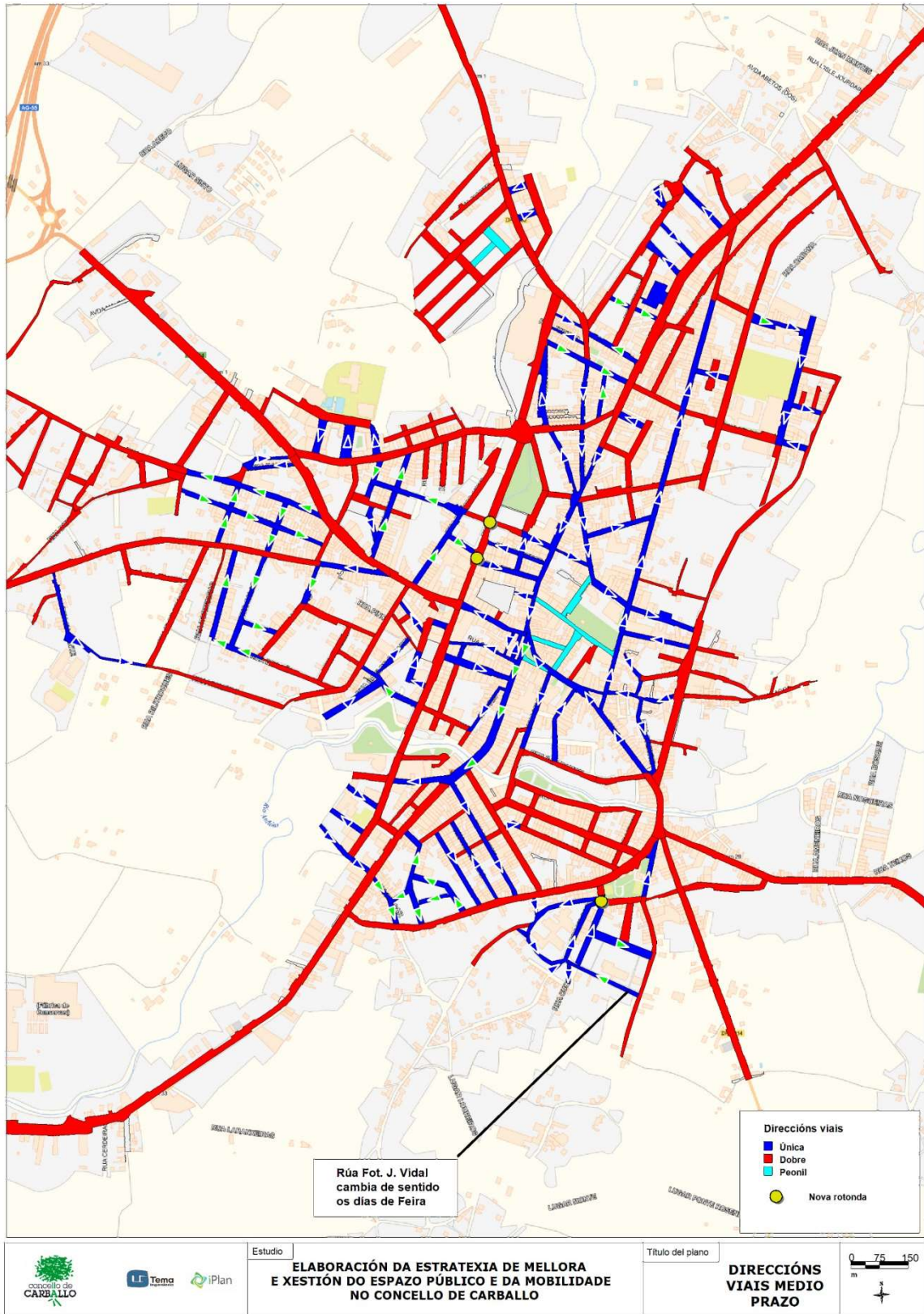
Establécense sentidos únicos de circulación nestas rúas estreitas e con aparcamento. Deste xeito a circulación farase máis segura e fluída, mellorando o acceso ao ámbito do centro de saúde.

En concreto a rúa Darwin tería sentido único cara á Rúa Vázquez de Parga, xa que o cruce semaforizado en Praza de Vigo permite a incorporación sen problema á circulación.

O sentido cara ao centro de saúde correspondería á rúa Laracha, que se incorpora á rúa Muíño, canalizando á súa vez a saída cara a Razo.

A rúa Alfredo Brañas pasa a sentido único dende Rúa Perú cara a Vázquez de Parga, no tramo á que accede de xeito seguro a través dun cruce semaforizado.

Figura 20. Plan de tráfico no curto e medio prazo



2.3.3.2.2 Longo Prazo

No longo prazo, ademais das propostas anteriores, se propón o seguinte;

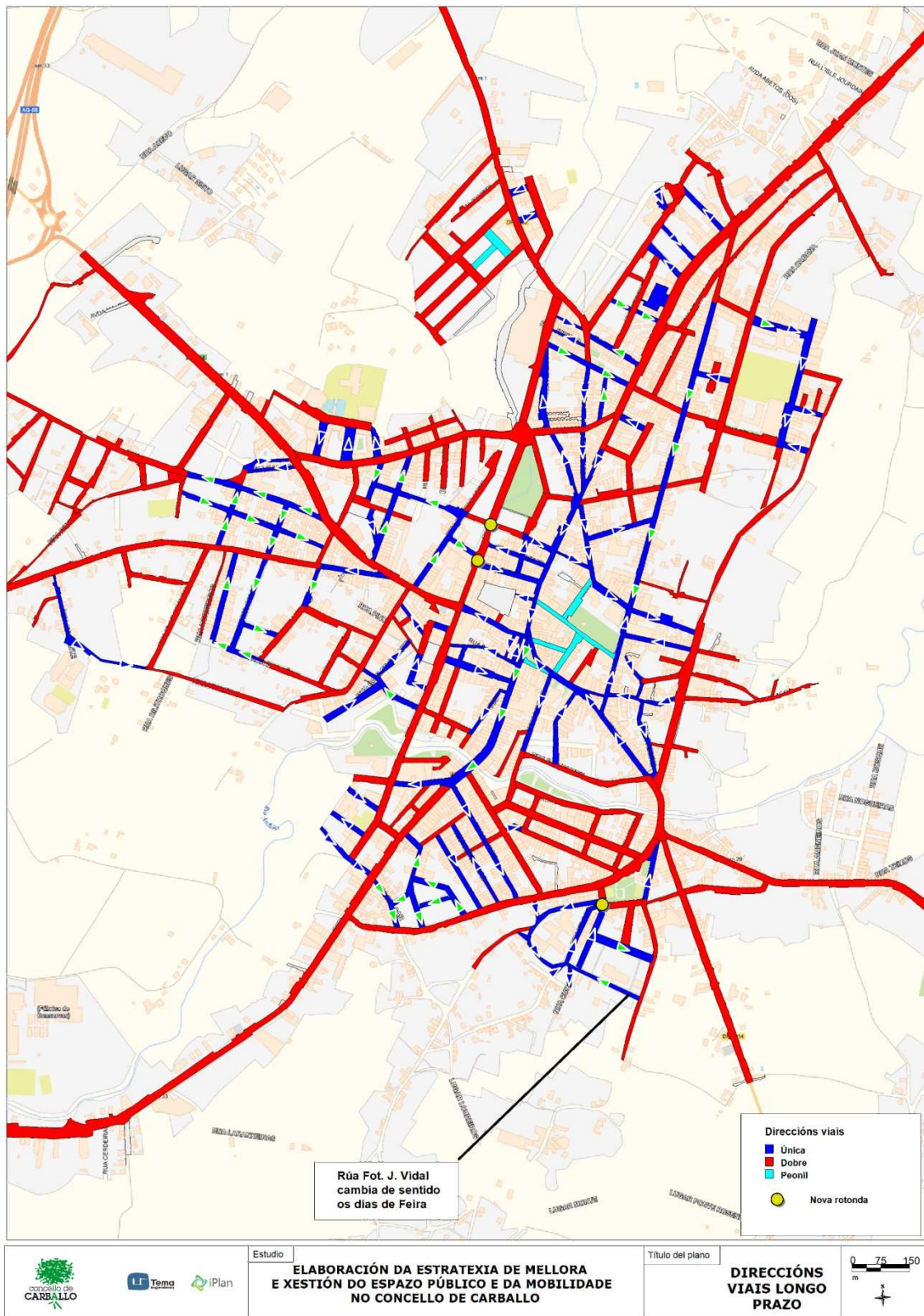
Reducir tráfico por Gran Vía

Un dos obxectivos principais deste proxecto está relacionada coa redución do tráfico pesado polo centro urbano que na actualidade se realiza pola rúa Gran Vía, e o traslado do mesmo á rúa Milagrosa ou á rúa Vila de Negreira nun primeiro momento e máis adiante, unha vez rematada a infraestrutura de prolongación en Av. Vila de Negreira, a esta mesma rúa e á Av. Bértoa.

Para desincentivar o paso a través do centro do casco urbano do tráfico en xeral e do pesado en particular, se propón que a rúa Gran Vía teña sentidos de circulación opostos nos tramos seguintes;

- Entre Rúa Sol-Rúa Grabador Manuel Facal sentido Norte, o resto,
- ata a rotonda con Av. Bértoa sentido de circulación Sur, deste xeito non se poderá utilizar esta vía como paso a través do centro do casco urbano.

Figura 21. Plan de tráfico Longo prazo



2.3.3.3 Axentes implicados

- Concello de Carballo.

2.3.3.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade: Alta
- Prazo de implantación: Longo (8 anos) e Medio/Curto (2-4 anos)

2.3.3.5 Valoración económica

- Sen determinar

2.3.4. Calmado de tráfico

2.3.4.1 Xustificación e Obxectivos

Ante as propostas realizadas neste proxecto nas que se pretende unha maior participación modal dos modos de transporte brandos e de acordo aos novos deseños das cidades que pretenden dotar de maior espazo a estes modos, faise a implementación de medidas de acougado do tráfico de maneira que haxa un maior equilibrio entre as velocidades alcanzadas por cada medio de transporte e que ademais sexan máis acordes ao espazo urbano de Carballo. Ademais, estas medidas serven para incrementar a seguridade viaria e axudan a controlar os volumes de tráfico en certas zonas da cidade.

Tanto no diagnóstico como na participación cidadá púxose de manifesto a problemática neste sentido, afectando principalmente o centro da cidade de maneira que se detectou a necesidade de reducir a velocidade, así como reducir os volumes de tráfico.

O obxectivo principal desta medida é a redución do impacto do uso do automóbil na cidade. De forma máis concreta o que se pretende é:

- Dar prioridade a viandantes, ciclistas e transporte público (neste orde de preferencia) fronte ao uso do vehículo a motor privado na contorna urbana e a consecuente optimización enerxética a través dun modelo de conducción 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 gran cantidade de tráfico rodado.
- Mellora da coexistencia viaria entre os diferentes modos de transporte.
- Redución das velocidades de circulación dos vehículos en determinados puntos da cidade nas que, polas súas características urbanas (rúas principais, centros educativos, centros deportivos...), é imprescindible unha adecuada velocidade de circulación.

2.3.4.2 Descrición.

Existen diferentes medidas que se poden levar para a consecución destes obxectivos. En primeiro lugar, no referido ás medidas para tomar para o control da velocidade pódese diferenciar entre:

- Actuacións sobre o trazado en planta. Mediante modificación das traxectorias dos vehículos, pasando de trazados rectos a trazados en curva. Isto conséguese coa realineación de interseccións, retranqueos, zigzas, etc.
- Actuacións sobre o alzado. Consiste en elevacións da calzada;

Alguns exemplos serían: Lombos, plataformas, pasos de peóns elevados, interseccións elevadas, pavimentos con texturas diferenciadas, almofadas / coxíns.

- Actuacións sobre a sección transversal. As reducións da sección xeométrica, (estreitamentos): Orelas, illotes centrais en calzada, estreitamentos de calzada.
- Actuacións sobre a superficie de rodaxe. 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; Semáforos de control de velocidade, Radares, Elementos simulados.

Figura 22. Exemplos medidas de calmado do tráfico



Igualmente atópanse as medidas do control de volume do tráfico cuxa finalidade é evitar certos movementos que permitan desviar os fluxos de tráfico cara a puntos menos conflictivos. Este realízase mediante a sinalización horizontal con peches parciais ao tráfico. Neste caso, este tipo de medidas son as explicadas nos apartados anteriores relativas á ordenación do tráfico e restricións aos desprazamentos escolares.

Para a aplicación destas medidas deberase ter en conta as normativas estatal, autonómica e municipal xa existentes.

Propónse a realización das seguintes medidas de acougado do tráfico en Carballo:

- **Centro Zona 20 km / h:** Nestes momentos, con moitas das rúas do centro xa con plataforma única, parece conveniente que exista unha clara sinalización. Neste sentido o establecemento dunha área homoxénea do centro como zona 20 km/ h permite que se perciba dunha maneira máis coherente por parte de automobilistas logrando un maior respecto da norma. A zona establecida como tal pódese ver no plano adxunto ao final deste apartado. O feito de establecer 20 km/ h xustifícase co feito de que a maioría das rúas do centro son de coexistencia, moitas das cales son de plataforma única.

- **Rede de cicocalles e ciclocarriles a 30 km / h.** A creación da rede de itinerarios ciclistas en Carballo consiste no desenvolvemento de cicocalles ou ciclocarriles con velocidade máxima permitida a 30 km / h. Deste xeito, haxa ou non bicicletas circulando ese é o límite de velocidade máximo ao que poderán circular os vehículos por esas rúas e/ou carrís. A listaxe e mapa de rúas respecto diso pódese ver na medida de “Creación dunha rede de itinerarios ciclistas”.

Figura 23. Anchuras recomendadas para vías bidireccionais compartidas entre ciclistas e vehículos a motor en “Áreas 30”

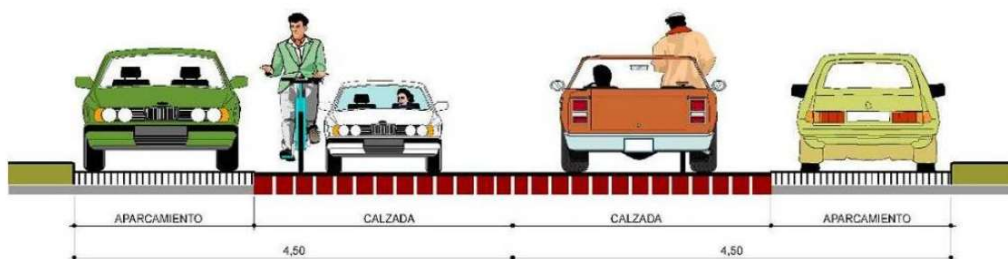


Figura 24. Anchuras recomendadas para vías unidireccionais compartidas entre ciclistas e vehículos a motor en “Áreas 30”

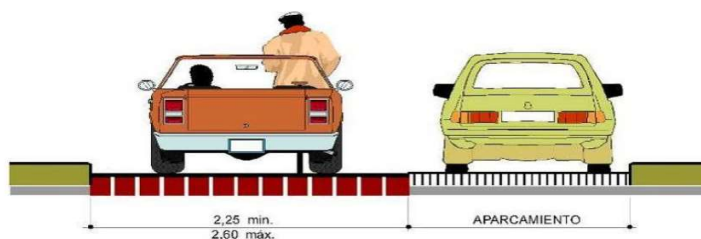
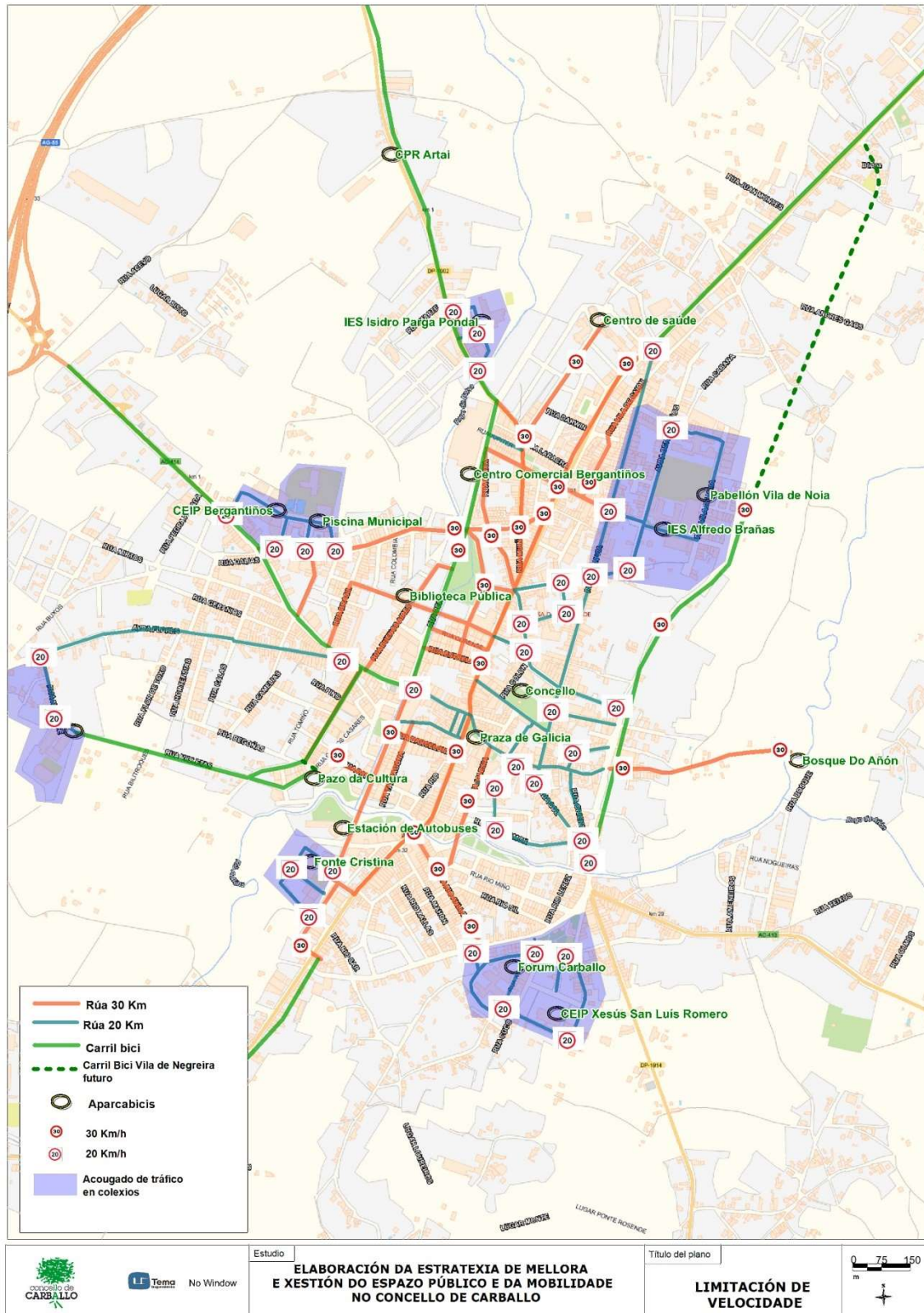


Figura 25. Sinalización Zonas20/30



2.3.4.3 Axentes implicados

- Concello de Carballo.

2.3.4.4 Prioridade e Prazos de implantación

- Prioridade: Alta
- Prazo: Medio (4 anos)

2.3.4.5 Valoración económica

Medida	Necesidades a futuro	Custe unidade	Unidade custe	Medida	Unidade de medida	Total
Calmado do tráfico	Centro Zona 20/30 sinalización vertical	206,05 €	€ / Sinal	26 (20) / 37 (30)	Sinais	12.981,15 €
	Centro Zona 20/30 sinalización horizontal	60,00 €	€ / Sinal	30	metros	1.800,00 €

2.3.5. Ordenación dos accesos a centros educativos.

2.3.5.1 Xustificación e obxectivos

Un dos principais problemas detectados asociados ao uso indiscriminado do coche son os problemas derivados dos desprazamentos escolares nos horarios de entrada e saída dos centros educativos. A acumulación de vehículos en dobre fila, que están a deixar ou esperando aos nenos na mesma porta dos colexios, provoca interrupcións na circulación normal das rúas adxacentes aos centros educativos, e situacións de perigo para os propios alumnos. A combinación de coches mal aparcados, que realizan infraccións para poder deixar e coller aos nenos, xunto á aglomeración de estudantes que entran e saen á mesma hora en beirarrúas que moitas veces son estreitas, resulta unha combinación perigosa e pouco desexable para todos, administración, centros educativos, pais e alumnos.

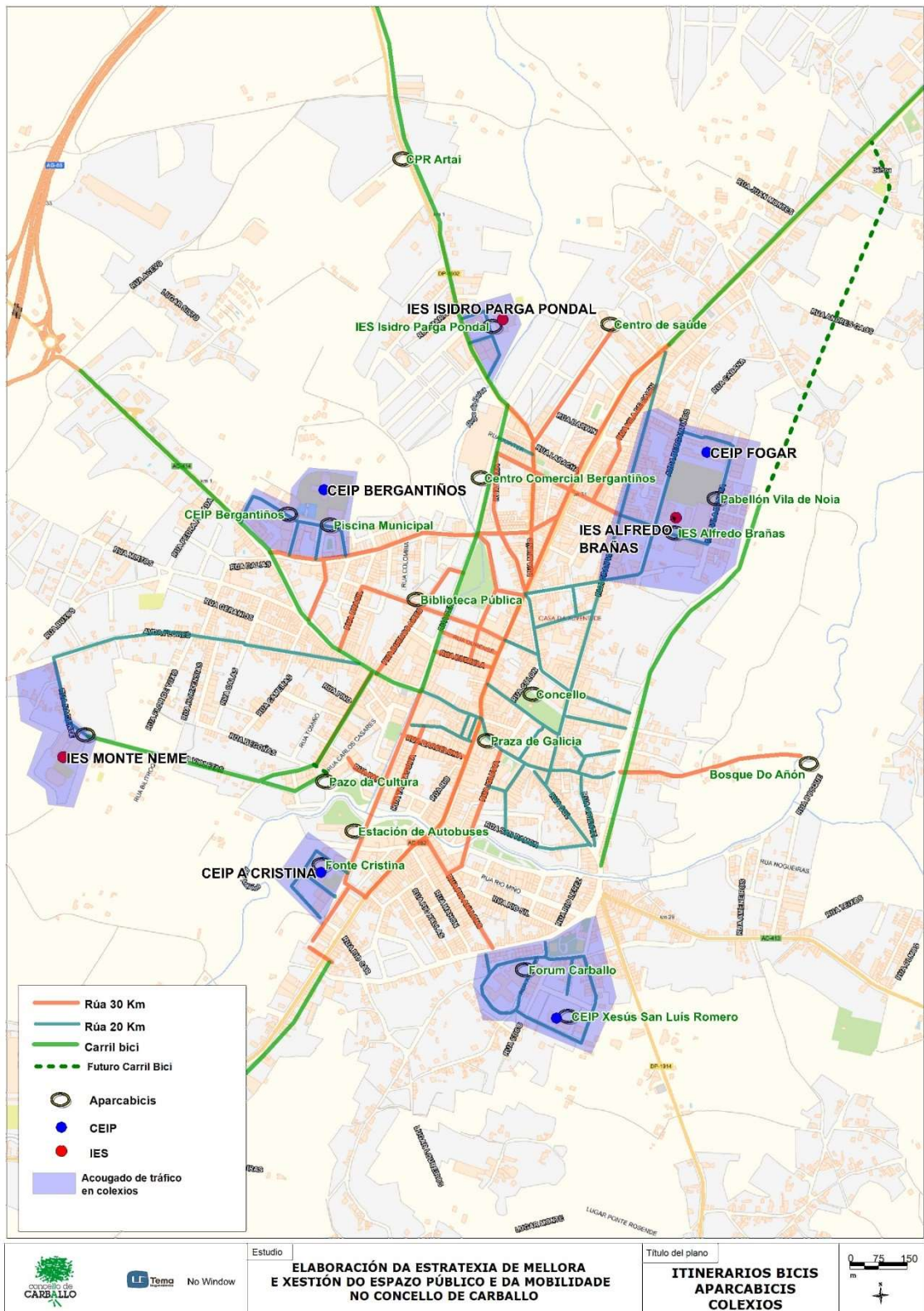
Este problema ten a súa orixe no ritmo de vida actual dos pais dos alumnos, e unha cultura do coche moi arraigada na nosa sociedade. A percepción dun suposto aforro de tempo por realizar o desprazamento en coche, aforro moi escaso se é que existe xa que os centros escolares adoitan estar próximos aos fogares dos estudantes a distancias moi razoables para ser camiñadas, xunto á utilización indiscriminada do coche para todo tipo de desprazamentos, son factores que deben combaterse desde a concienciación, educación e participación de todos os axentes en busca dunha mobilidade escolar máis racional, eficiente e segura para todos.

No marco deste programa de Ordenación de tráfico, fanse unha serie de propostas e accións co obxectivo de complementar á moi necesaria concienciación cidadá. 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.

2.3.5.2 Descrición

As medidas propostas a continuación serán de aplicación nas contornas dos centros educativos, e o desenvolvemento de anteproxectos e proxectos posteriores deberán definir as medidas concretas a realizar en cada un das contornas dos centros educativos.

Figura 26. Ubicación de centros educativos en Carballo.



Fomento do transporte de alumnos en rutas de uso especial escolar en autobús

Para todos os centros educativos que contan con rutas escolares deberase habilitar un lugar adecuado e seguro para que os autobuses poidan recoller e deixar aos alumnos. A localización da parada definirase de maneira que as condicións de seguridade en canto ao acceso resulten as máis idóneas. No caso que non sexa posible que a parada estea situada no mesmo lado da vía en que se atopa o Centro escolar, onde se establecerá as sinalizacións e medidas necesarias que posibiliten cruzar a mesma polo alumnado coas condicións de seguridade adecuadas.

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.

Entre outros aspectos, deberase analizar o estado e necesidade de mellora de polo menos os seguintes:

- Limitación de velocidade nas rúas con accesos escolares a 20 km/h. Comprobación da existencia e mantemento de badenes e outros dispositivos instalados para reducir a velocidade dos vehículos, ou proposta da súa instalación se non os houberse. Combinado con sinalización horizontal disuasoria limitante do espazo de circulación como os denominados “dentes de dragón”, utilizados xa nalgúns cidades anglosaxoas.

Figura 27. Exemplos de dispositivos para reducir a velocidade dos vehículos



(Fonte: <http://www.elcomercio.es>)

- Sobre ancho nas beirarrúas suficiente para conter de maneira segura a aglomeración de alumnos e pais á entrada e saída dos centros educativos, eliminando obstáculos se os houber nas áreas de aceirado próximas aos accesos dos centros.
- 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.

Figura 28. Exemplo de adecuación de deseño de rúa, zig-zag e estreitamentos.



- Visibilidade e correcta percepción do centro escolar desde a vía en ambos os sentidos coa antelación suficiente, e sinalización adecuada; advertencia da presenza da existencia de centro escolar coa antelación necesaria, advertencia de redución da velocidade nas proximidades do centro, advertencia de paso de peóns, adecuación do tamaño da sinalización, comprobación da visibilidade, conservación e limpeza da sinalización vertical.

Restricións á circulación de tráfico privado

A forma máis efectiva de evitar situacións de perigo nas entradas e saídas dos centros educativos é a ausencia de vehículos a motor. Nalgúns municipios xa se está a regular neste sentido, coa prohibición de circular nas rúas onde se atopan os accesos aos colexios nos horarios de entrada e saída.

Esta medida, que provoca un forte impacto na opinión pública, ten un dobre efecto sobre o vehículo privado, a perda da vantaxe do porta a porta no desprazamento ao centro escolar, e o incremento de tempos de percorrido xeral ao coche nos desprazamentos que realice antes e despois da baixada ou subida dos escolares.

O principal inconveniente para levar a cabo este tipo de medidas de prohibición de circulación nos horarios de entrada e saída dos centros educativos é a oposición das persoas que fan os seus desprazamentos maiormente en vehículo privado.

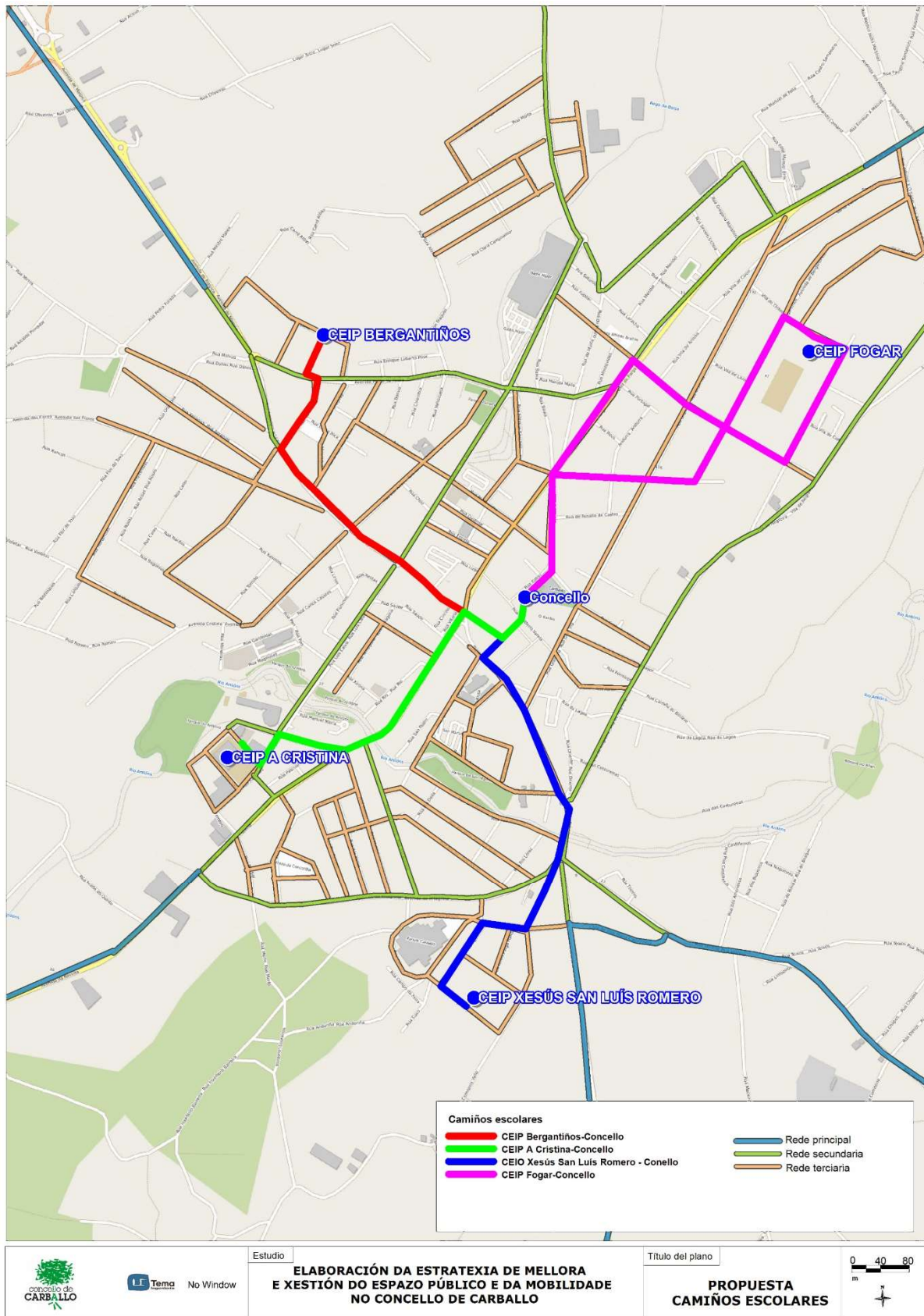
A proposta consiste no corte ao tráfico rodado das rúas con acceso aos centros educativos nos que se haxa situacións máis conflitivas, sempre en coordinación coa policía local e atendendo á dispoñibilidade de axentes para estas tarefas, durante os 10 minutos anteriores e posteriores á hora de entrada e saída dos escolares.

Proposta de camiños escolares

Neste punto se propoñen unhas rutas escolares nas que comezar a aplicar as medidas descritas neste punto e tamén nos anteriores, en canto a medidas de accesibilidade e itinerarios peonís, e ter en conta un dos colectivos de usuarios máis débiles, a infancia.

Tamén poden ser de utilidade para a futura implantación de rutas de pedibus ou outras medidas semellantes co obxectivo de fomentar a mobilidade a pé (modos brandos en todo caso) dos rapaces e rapazas de xeito seguro.

Figura 29. Proposta de camiños escolares



En resumo, as accións para levar a cabo serían as seguintes:

- Fomento do transporte de alumnos en rutas de uso especial escolar en autobús.
- Adecuación do deseño das rúas adxacentes aos centros educativos.
- Restrición ao tráfico rodado en horario de entrada e saída dos centros educativos.

2.3.5.3 Necesidades a futuro

- Estudo e anteproxecto de ordenación dos accesos aos centros educativos.
- Implementación das medidas definidas para cada centro educativo.

2.3.5.4 Axentes implicados

- Concello de Carballo.
- Policía municipal.
- Centros escolares.
- Asociacións de pais e nais de alumnos.
- Asociacións de estudantes.

2.3.5.5 Prioridade e Prazo

- Alta
- Medio Prazo (4 anos)

2.3.5.6 Valoración económica

Medida	Necesidades a futuro	Custe unidade	Unidade custe	Medida	Unidade de medida	Total
Ordenación dos accesos a centros educativos	Adecuación de puntos de parada escolar nos centros educativos, sinalización , etc.					A determinar
	Estudo e proxecto de ordenación dos accesos a os centros educativos en coche	9.000,00 €	€ / Estudo	1	Estudos	9.000,00 €
	Implementación das medidas definidas para cada centro educativo	- 4000 € - 50 €	- € / Paso de cebra elevado - € / Badén			A determinar

2.4. Programa de distribución urbana de mercadorías

A distribución urbana de mercadorías e as operacións de carga e descarga das mesmas teñen unha gran incidencia na mobilidade urbana, e afectan directamente á circulación do resto dos vehículos motorizados, e de forma indirecta á mobilidade peonil e ciclista.

Detectouse un elevado número de vehículos pesados circulando polo núcleo urbano por mor das operacións mercantís derivadas das empresas situadas en zonas industriais periféricas. É dicir, existe un bo número de vehículos pesados que cruza o núcleo como parte da súa ruta dende/ata esas zonas industriais (destacando o tráfico xerado polo polígono de Bértoa). Estes fluxos teñen unha gran incidencia na mobilidade urbana, e no resto dos compoñentes da mobilidade da rede, e poderían ser susceptibles de ser desviados por rutas alternativas posto que o núcleo urbano soamente constitúe unha “vía de paso” ata o seu obxectivo último.

2.4.1. Ordenanza municipal

2.4.1.1 Xustificación e Obxectivos

O Concello ten a potestade de limitar o peso e dimensións ou outras características técnicas dos vehículos para circular e/ou estacionar en determinadas vías da vila.

Na nova Ordenanza Municipal que se está a actualizar se tivo en conta, no seu apartado relativo á carga e descarga e tráfico de mercadorías polo casco urbano de Carballo o contido desde plan, prantexándose a adaptación deste tipo de tráfico á nova xerarquía viaria, e restrinxindo a súa circulación polas zonas 20 e 30.

2.4.1.2 Descrición.

Teranse en conta as seguintes normas xerais, segundo as disposicións reguladoras contidas na Lei sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor e Seguridade Viario e as súas normas de desenvolvemento e demais normativa específica aplicable:

-As zonas da vía pública reservadas para carga e descarga teñen o carácter de utilización colectiva, e en ningún caso poderán ser utilizadas con carácter exclusivo ou por tempo superior a 15 minutos.

-O vehículo comercial que realice operacións de carga e descarga estacionarase nas zonas reservadas expresamente para este tipo de actividades, regulamentariamente sinalizadas e nos horarios que nelas figuren. De non existir estas zonas nunha distancia de cen metros por diante ou detrás da mesma, estas actividades realizaranse situando o vehículo xunto ao bordo da beirarrúa ou estacionamentos públicos en superficie, sempre que non se produza perturbación na circulación.

-En ningún caso as zonas reservadas para carga e descarga poderán ser utilizadas por turismos, motocicletas e ciclomotores durante o período reservado para a carga e descarga, salvo cando se trate do exercicio dos dereitos de accesibilidade por persoas de mobilidade reducida permanente.

-En canto ao peso e medida dos vehículos de transporte que realicen operacións de carga e descarga, axustánsese ao disposto pola lexislación vixente.

-As mercadorías cargaranse e descargarán polo lado do vehículo máis próximo ao bordo da beirarrúa utilizando os medios necesarios para axilizar a operación, sen dificultar a circulación de vehículos ou de persoas.

-A carga e descarga efectuarase co motor do vehículo apagado e co máximo coidado, procurando evitar ruídos ou calquera outra molestia aos veciños, a transeúntes ou a outras persoas que poidan facer uso da vía. En todo caso, respectaranse os límites establecidos no referente a ruídos, vibracións e outras formas de contaminación atmosférica, nas normas sobre protección do medio ambiente correspondentes.

-As operacións de carga e descarga efectuaranse polo persoal suficiente e utilizando os medios necesarios para axilizar e conseguir a máxima celeridade das mesmas, tanto cando se realicen nun lugar da vía pública especialmente reservado para estas actividades como cando se realicen fose dos lugares destinados ao estacionamento.

-A carga e descarga nunca poderá efectuarse nos lugares nos que, con carácter xeral, estea prohibida a parada, salvo que estea expresamente autorizado.

-As mercadorías e demais materiais que sexan obxecto de carga e descarga non se deixarán sobre a calzada ou a beirarrúa, debéndose trasladar directamente do vehículo ao inmovible ou viceversa.

-As zonas de carga e descargan serán sinalizadas con sinalización vertical e horizontal

Se restrinxirá o paso de vehículos de máis de 10 Toneladas, que precisarán dunha autorización especial, así coma vehículos que transporten mercadorías perigosas.

Este tipo de vehículos poderán descargar exclusivamente:

- No interior de locais comerciais e industriais, sempre que reúnan as condicións axeitadas e utilizando traxectos previamente autorizados.
- Naqueles casos específicos nos que non se poidan acoller ao anterior, necesitarán dunha autorización especial.

Polo tanto se incluírían os dous puntos seguintes, complementando ao actual contido da Ordenanza:

- 1) A Alcaldía poderá dictar disposicións que versen sobre as seguintes materias:
 - a. Sinalización de zonas reservadas de carga e descarga
 - b. Delimitación das zonas de carga e descarga
 - c. Delimitación de peso e dimensións ou outras características técnicas dos vehículos para circular e estacionar en determinadas vías da cidade.
 - d. Horario permitido para realizar as operacións de carga e descarga, en relación coa problemática propia nas diferentes vías e barrios da vila.
 - e. Tempo de permanencia máximo nas zonas destinadas especificamente á carga e descarga de mercadorías.
 - f. Servizos especiais para realizar operacións de carga e descarga, con expresión de días, horas e lugares.
 - g. Autorizacións especiais para:
 - i. Camións de máis de 10 Toneladas
 - ii. Vehículos que transporten mercadorías perigosas
 - iii. Outros
- 2) Os camións de transporte de 10 Toneladas ou máis poderán descargar exclusivamente:
 - a. No interior de locais comerciais e industriais, sempre que reúnan as condicións axeitadas e utilizando traxectos previamente autorizados.
 - b. Naqueles casos específicos nos que non se poidan acoller ao anterior, necesitarán unha autorización especial.

2.4.1.3 Axentes Implicados

- Policía Local
 - Mobilidade
 - Comercio e Mercado

2.4.1.4 Prioridade e Prazo

- Alta
- Curto (2 anos)

2.4.1.5 Valoración económica

Sen determinar.

2.4.2. Análise da Actuación en Vila de Negreira con Av. Bértoa.

2.4.2.1 Xustificación e Obxectivos

No curto prazo está prevista a realización da infraestrutura prolongación da Rúa Vila de Negreira ata a Av. Bértoa segundo se mostra nas imáxenes seguintes; co obxectivo de canalizar o tráfico (o pesado especialmente) de paso Sur-Norte. Esta actuación modificará a actual configuración do tráfico no centro da vila, e resulta necesario asegurar a capacidade da nova infraestrutura, que tamén dará acceso aos aparcamentos de proximidade de Vila de Negreira.

2.4.2.2 Descrición.

Segundo a información facilitada pola dirección do estudo, mostrada nas figuras a continuación, a actuación prevista circunvala o casco urbano de Carballo polo Sur-Leste, incluíndo un espazo de 5,75 metros de ancho para tránsito segregado de peóns e bicicletas no seu tramo inicial e dúas beirarrúas de 2,75 metros no último tramo de acceso á Av. Bértoa e banda de aparcamento de 2,30 metros.

Figura 30. Proxecto previsto na rúa Vila de Negreira (imaxes facilitadas polo Concello de Carballo).

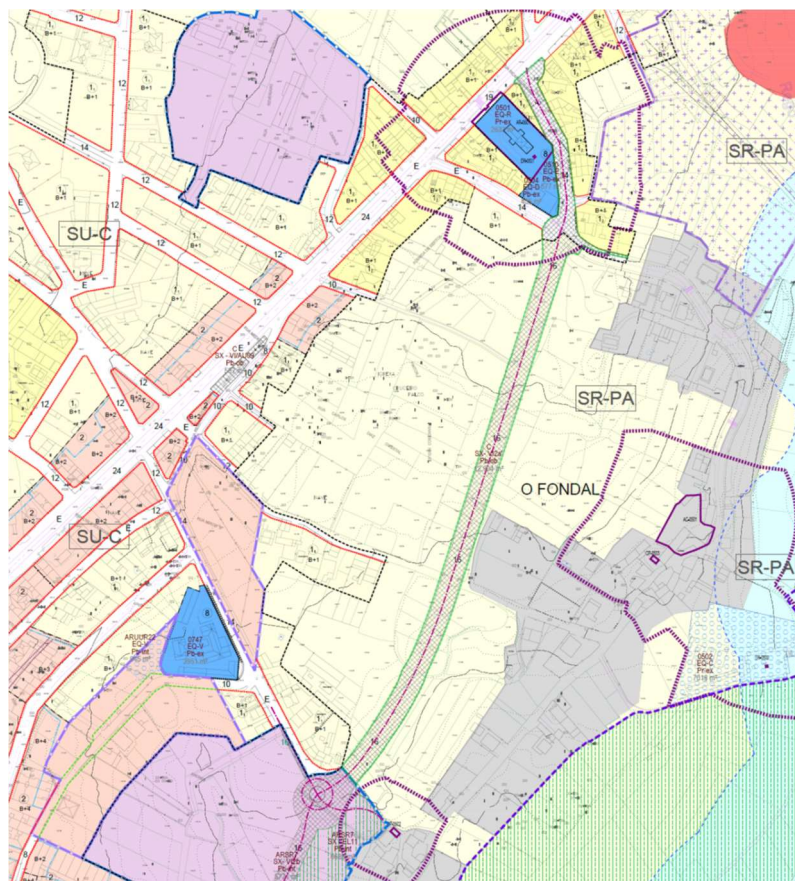
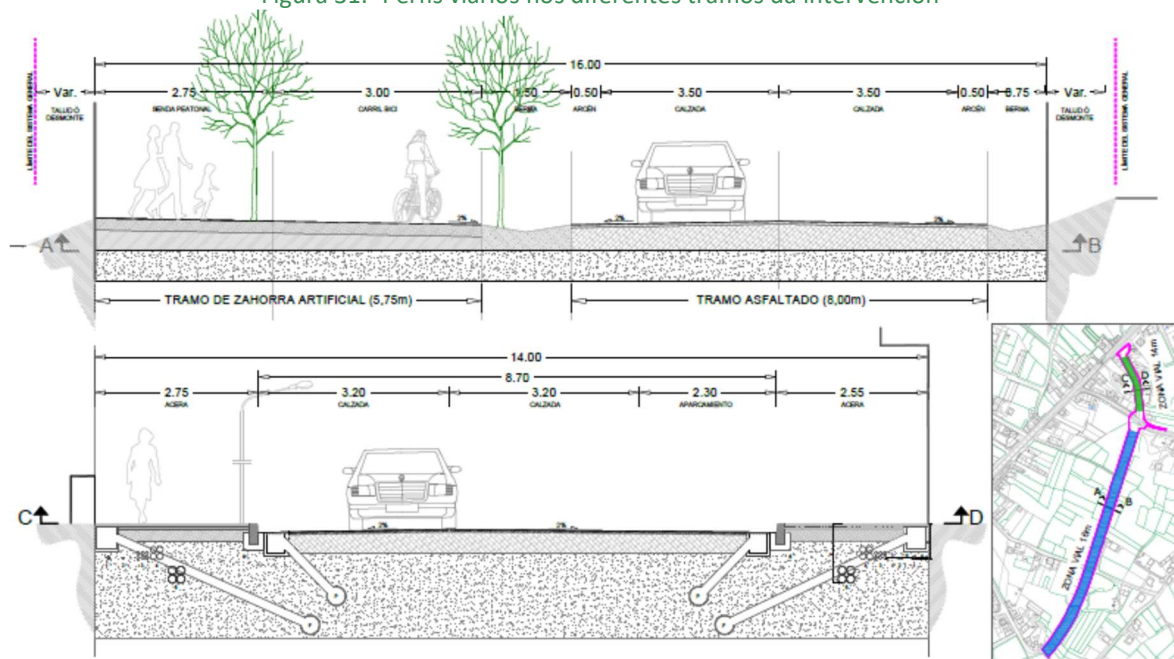


Figura 31. Perfís viarios nos diferentes tramos da intervención



2.4.2.2.1 Análise das novas glorietas

No proxecto figuran dúas glorietas, e se estuda tamén, como exercicio teórico, a inclusión dunha glorietta de enlace da Rúa Vila de Negreira coa Av. Bértoa de cara de cara a futuras melloras do tráfico nese punto.

Á hora do deseño das novas glorietas, será necesario definir, a lo menos, os seguintes parámetros:

- Relación co el viario del entorno: vías na intersección, outras glorietas nas cercanías, etc.
- Definición do vehículo patrón, segundo os criterios da Norma 3.1-IC.
- Limitación de velocidades de acceso en relación coa visibilidade dispoñible e coas limitacións dos tramos adxacentes.
- Centro.
- Radio da isleta.
- Número e ancho de carriles da calzada anular.
- Arcens interior e exterior.
- Beirarrúas.
- Peralte da calzada anular.
- Criterios de deseño da isleta interior: altura, elementos interiores, etc.
- Radios e número de carriles dos ramais de incorporación e saída.
- Sinalización horizontal e vertical, incluíndo pasos de peóns e semáforos.
- Criterios de iluminación.

A definición dos parámetros cumprirá, salvo xustificación contraria, os criterios indicados na Norma 3.1-IC.

- A Norma 3.1 IC, a que publica o Ministerio para definir o trazado das estradas e demais elementos, di que “o diámetro exterior dunha calzada anular de dous carriles concéntricos non regulada por semáforos non será menor que 35 metros, excepto onde se xustifique que, do contrario, os custes resultarán desproporcionados”.

- Na táboa 10.2 se definen os vehículos patrón característicos en glorietas. No caso que nos ocupa sería unha calzada anular dun carril cunha intensidade significativa de vehículos pesados, que non sexan autobuses. Neste caso, o vehículo patrón é un vehículo articulado: situación I.
- O ancho da calzada anular para o caso dun carril e unha situación I é de 8,0 metros, supoñendo un diámetro exterior da calzada anular de 28 metros.

En canto ao vehículo patrón, se terán en conta as indicacións da táboa 10.2 da Norma 3.1-IC.

Táboa 2. Vehículos patrón característicos en glorietas

CIRCUNSTANCIAS DE LA EXPLOTACIÓN		ORDINARIAS	
Calzada anular de un carril (Situación I)	Inexistencia de vehículos pesados	Furgón	
	Proporción significativa de vehículos pesados, que no sean autobuses	Vehículo articulado	
	Proporción significativa de autobuses	Autobús rígido	
Calzada anular de dos carriles	Inexistencia de vehículos pesados (Situación II)	2 turismos simultáneamente	
	Intensidad significativa de vehículos pesados	Inexistencia de autobuses (Situación III)	Vehículo articulado + turismo (simultáneamente)
		Existencia de autobuses (Situación IV)	Autobús rígido + turismo (simultáneamente)

Adicionalmente se considerará outra normativa e recomendacións para o deseño de glorietas:

- Orden circular 32/2012. Guía de nudos viarios.
- Recomendacións para o deseño de glorietas en estradas suburbanas.
- Vehículos patrón.

Análise da capacidade para vehículos pesados

A circulación de vehículos pesados en glorietas está condicionada polo radio da entrada e a anchura da calzada anular. Coas dimensións habitualmente empregadas no deseño das glorietas, o radio da entrada non condiciona o acceso de vehículos pesados, aínda que non ocorre o mesmo coa anchura da calzada anular.

O número de carriles² e concretamente a súa anchura establécese a partir de:

- Número de carriles das vías que conecta.
- Tráfico.
- Xiro dos vehículos.
- Decisión do acondicionamento.

A anchura da calzada³ será de:

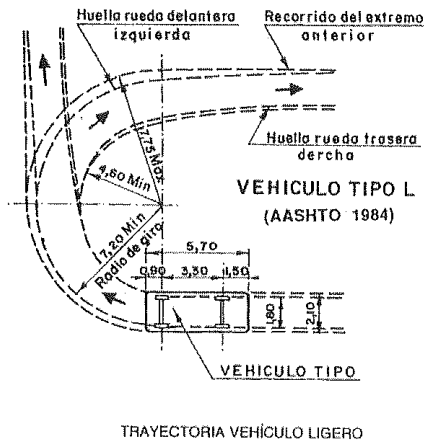
- 5 ou 6 metros nun carril con accesos dun carril.
- 8 metros en calzadas de dous carriles
- 11-12 metros permitindo a utilización de tres carriles.

² Funcións das rotondas urbanas e requerimentos urbanísticos de organización. Tesina de Darder Gallardo, Victor, Universidade Politécnica de Cataluña, 2005.

³ Non é lóxico deseñar unha glorieta de dous carriles cando os accesos só teñen un carril.

O radio de xiro dos vehículos que utilizan a glorieta condiciona a anchura da calzada anular. Na figura adxunta segundo o tipo de vehículos, segundo Carlos Kramer no seu libro *Carreteras I-Tráfico e Trazado*.

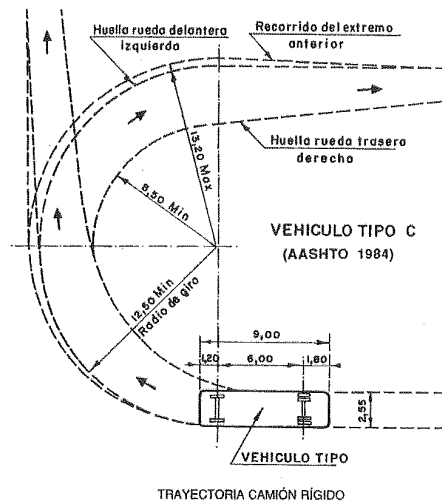
Figura 32. Radio mínimo de xiro. Vehículo Lixeiro.



R min. Interior = 4,6 m.

R max. Exterior = 7,75 m.

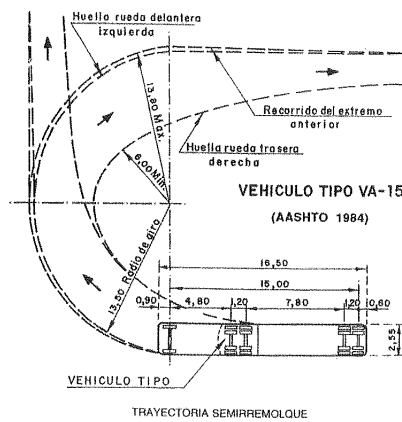
Figura 33. Radio mínimo de xiro. Camión ríxido.



R. Min. Interior = 8,5 m.

R. Max. Exterior = 13,2 m.

Figura 34. Radio mínimo de xiro. Semirremolque



R. Min. Interior = 6,00 m.

R. Max. Exterior = 13,80 m.

Pódese considerar que a anchura mínima da calzada anular da glorieta vén dada pola diferenza entre o radio mínimo interior e o radio mínimo exterior. As maiores necesidades téñense con vehículos articulados que esixen unha anchura de calzada de 7,8 metros. En camións ríxidos e autobuses, a anchura da calzada anular será de 4,7 metros. Nalgúns casos con glorietas xa construídas, para adaptalas ao tráfico de vehículos pesados cabe remodelar o illote central con bordos rebasables.

Unha vez deseñada a glorieta, faise un estudo de tráfico que permita asegurar un bo funcionamento da glorieta, mediante o cálculo dos niveis de servizo. Por iso, se determinarán os tráfico que utilizarán a mesma, diferenciando por orixe, destino, volume e tipoloxía.

Neste caso, na análise da posibilidade dunha glorieta Vila de Negreira-Av. Bértoa, se recomenda un ancho de carriles de 9 metros, para facilitar o xiro dentro da glorieta. Cun islote central, que se quedará cun radio de 3 metros (6 de diámetro).

Segundo as “Recomendacións para o deseño de glorietas en estradas suburbanas”, cun diámetro exterior entre 18 e 24 metros, non faría falla que o islote interior fose pisable.

2.4.2.2.2 Modelo de tráfico

Metodoloxía de Análise

Coiñados os tráfico en Hora Punta do ámbito de estudo, procédese a modelizar os escenarios de análises, mediante a construción dunha rede representativa da situación actual, no programa PTV VISTRO.

PTV VISTRO, é unha ferramenta usada especificamente para a análise de tráfico, axuda aos planificadores de transporte e os enxeñeiros de tráfico cos seus proxectos proporcionando unha configuración rápida e fácil da rede para estudar. Entre as súas numerosas vantaxes, destaca a facilidade que achega aos planificadores para avaliar e comparar alternativas de rede dentro dun mesmo proxecto.

PTV Vistro ofrece unha selección das metodoloxías de análises, dentro das cales está o Highway Capacity Manual (HCM) de 2010 que mostra resultados de capacidade da vía ou tramos (V/ C), nivel de servizo (NdS) e os atrasos medidos en segundos por vehículo (Delay) de forma instantánea.

Para o cálculo dos niveis de servizo (NdS) empregouse a metodoloxía do Manual de Capacidade de Estradas, na súa versión do ano 2010 (HCM 2010) para os cruces non semaforizadas e o Método **Kimber⁴** para as glorietas, valorando as demoras en cada intersección a partir da seguinte correspondencia:

Táboa 3. Nivel de servizo en función da demora media. HCM 2010, LOS Criterias, Unsignalized Intersections.

Demora Media (s/veh)	N.d.S
0-10	A
>10-15	B
>15-25	C
>25-35	D
>35-50	E
>50	F

⁴ O método Kimber permite calcular a capacidade dunha entrada en función da súa xeometría e do tráfico circulante enfrente da devandita entrada. Kimber reagrupa as características xeométricas en catro categorías segundo a importancia dos efectos que as súas variacións producen sobre a capacidade dunha entrada:

- Parámetros máis influíntes: anchura da entrada e as características do abocinamento.
- Parámetros medianamente influíntes: o diámetro do círculo inscrito.
- Parámetros pouco influíntes: o ángulo de entrada e o radio de entrada.
- Parámetros sen influencia apreciable: o ancho do anel de circulación e a anchura da sección de trenzado.

O NdS “A” describe operacións cunha demora media de 10 segundos ou menos e un cociente volume/ capacidade non maior a 1. Este nivel, é asignado cando o cociente volume/ capacidade é baixo e a súa progresión é excepcionalmente favorable, representando o mellor NdS posible na intersección.

Pola contra, o NdS “E”, a partir do cal existen problemas de circulación en interseccións urbanas, describe operacións cunha demora media de máis de 35 segundos e un cociente de volume/ capacidade non maior a 1. Este nivel é asignado cando o cociente volume/ capacidade é alto e a progresión non é favorable.

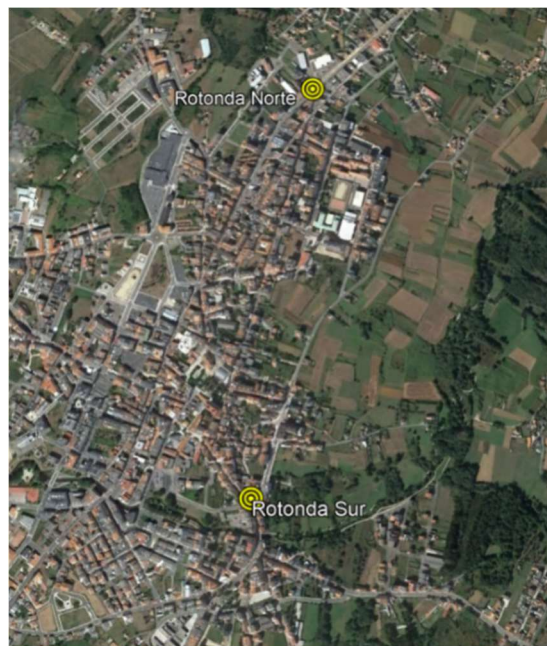
Modelizaranse catro Escenarios,

- **Escenario Actual HP 8:00;** Este escenario se corresponde á situación actual da infraestrutura e cos datos da primeira hora punta de tránsito dos vehículos pesados nos puntos aforados no ámbito analizado.
- **Escenario Actual HP 12:00;** Este escenario se corresponde á situación actual da infraestrutura e cos datos da segunda hora punta de tránsito dos vehículos pesados nos puntos aforados no ámbito analizado.
- **Escenario Futuro HP 8:00;** Este escenario se corresponde á situación futura da infraestrutura e cos datos da primeira hora punta de tránsito dos vehículos pesados nos puntos aforados no ámbito analizado axustados aos cambios aplicados no ámbito.
- **Escenario Futuro HP 12:00;** Este escenario se corresponde á situación futura da infraestrutura e cos datos da segunda hora punta de tránsito dos vehículos pesados nos puntos aforados no ámbito analizado axustados aos cambios aplicados no ámbito.

Tráfico Actual

O tráfico no viario do que proceden os vehículos pesados que actualmente cruzan o casco urbano de Carballo pola rúa Gran Vía, penetrando no tecido urbano, se obtivo dos aforos direccionais nos puntos de aforo 2 e 5 dos traballos de campo realizados na Fase I deste estudo no mes de Setembro de 2017. Particularmente se utilizaron os datos correspondentes ás dúas horas punta de tráfico de pesados nos dous puntos sinalados na figura seguinte.

Figura 35. Ubicación das rotondas nas que se realizaron os aforos direccionais utilizados para este modelo



As horas punta do tráfico, para vehículos pesados son os correspondentes aos aforos direccionais realizados nas rotondas 2 e 5 dos traballos de campo realizados na fase I deste traballo resultaron ser as seguintes:

- **Hora Punta da Mañan**, se da de 8:00 a 9:00 da mañan.
- **Hora Punta da Tarde**, se da de 12:00 a 13:00 do mediodía.

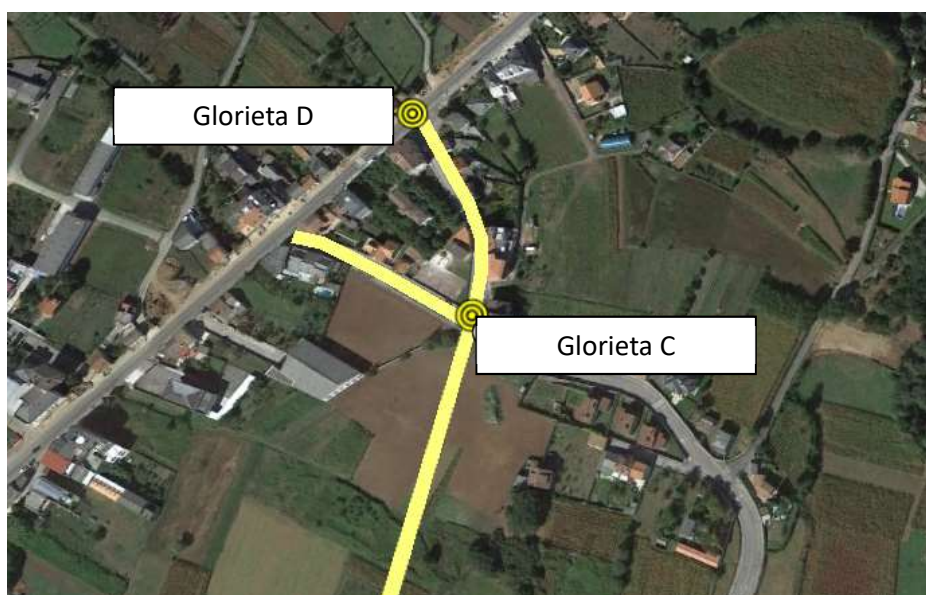
Situación Futura

O obxecto do estudo é determinar a capacidade da futura infraestrutura de absorber o tráfico pesado que actualmente cruza de sur a norte o casco urbano de Carballo.

Isto, asumindo a hipótese de que as medidas descritas ao longo deste documento (medio e longo prazo) se teñan posto en marcha. En especial as relativas ao tráfico pesado, o Plan de Circulación e as medidas de acougado de tráfico, co resultado esperado de que os vehículos pesados que circulan en dirección Sur-Norte (e Norte-Sur) utilicen o novo viario.

Os resultados detallados da simulación se recollen no Anexo, tanto das glorietas Sur e Norte coma das novas glorietas previstas e que enlazarán coa Av. Bértoa.

Figura 36. Ubicación das Glorietas C e D a analizar



Resultados

Dados os tráfico esperados, froito das actuacións levadas a cabo no ámbito do casco urbano de Carballo, non se esperan problemas de funcionamento nas glorietas Sur e Norte; Tampouco nas C e D.

No Anexo se mostran os valores dos parámetros obtidos na modelización en todos os casos.

- **Glorieta Sur;**

Táboa 4. Niveis de servizo na glorieta SUR

Elemento	Parámetro	Actual 8:00	Actual 12:00	Futuro 8:00	Futuro 12:00
Acceso máis desfavorable	Demora Media (s/veh)	4,37	3,56	4,25	3,48
	Nivel de Servizo	A	A	A	A
Intersección	Demora Media (s/veh)	4,05	3,41	3,83	3,27
	Nivel de Servizo	A	A	A	A

Na glorieta Sur (A), Rúas Sol-Vila de Negreira-Oriente-Sol-Santa Ana, na primeira hora punta do tráfico pesado na actualidade obtense un Nivel de Servizo A, cun valor da Demora Media no peor acceso, Rúa Sol Sur, de catro segundos por vehículo. O nivel de servizo da glorieta é bo, cun valor da Demora Media de 4,05 segundos por vehículo.

Estes valores melloran na segunda hora punta do tráfico pesado estudada, na que o acceso máis desfavorable é a Rúa Vila de Negreira cun valor da Demora Media de 3,56 segundos por vehículo. No conxunto da glorieta o valor da Demora Media resulta ser de 3,41 segundos por vehículo.

Nos escenarios futuros previstos nestas mesmas horas punta obtemos unha mellora dos resultados tanto nos accesos máis desfavorables como no comportamento global da glorieta.

- **Glorieta Norte;**

Táboa 5. Niveis de servizo na glorieta NORTE

Elemento	Parámetro	Actual 8:00	Actual 12:00	Futuro 8:00	Futuro 12:00
Acceso máis desfavorable	Demora Media (s/veh)	4,54	4,36	3,51	3,40
	Nivel de Servizo	A	A	A	A
Intersección	Demora Media (s/veh)	4,00	3,82	3,42	3,22
	Nivel de Servizo	A	A	A	A

Na glorieta norte, Av. Bértoa-Ramón y Cajal-Vázquez de Parga-Gran Vía, os resultados obtidos para as horas punta do tráfico pesado, corresponden a Nivel de Servizo A.

Na hora máis desfavorable, 8:00 da mañán, o valor da Demora Media para o acceso máis desfavorable é de 4,54 segundos por vehículo. O valor deste parámetro para o conxunto da glorieta é de 4 segundos por vehículo.

Nos escenarios futuros os valores resultantes melloran, e tamén o comportamento global da glorieta, cunha demora de 3,42 segundos por vehículo na hora punta das 8:00 da mañán.

- **Glorieta C;**

Táboa 6. Niveis de servizo na glorieta C

Elemento	Parámetro	Actual 8:00	Actual 12:00	Futuro 8:00	Futuro 12:00
Acceso máis desfavorable	Demora Media (s/veh)	-	-	3,32	2,74
	Nivel de Servizo	-	-	A	A
Intersección	Demora Media (s/veh)	-	-	3,11	2,64
	Nivel de Servizo	-	-	A	A

A glorieta C, na que confluirán as rúas Vila de Negreira-Carlos Díaz-Pintor Francisco Miguel, os resultados obtidos coa previsión de tráfico realizada (ver detalle en Anexo), o nivel de servizo resulta calificado como A, cun valor da Demora Media de 3,32 segundos por vehículo na peor hora do tráfico pesado.

- **Glorieta D;**

Táboa 7. Niveis de servizo na glorieta D

Elemento	Parámetro	Actual 8:00	Actual 12:00	Futuro 8:00	Futuro 12:00
Acceso máis desfavorable	Demora Media (s/veh)	-	-	4,40	3,99
	Nivel de Servizo	-	-	A	A
Intersección	Demora Media (s/veh)	-	-	4,00	3,58
	Nivel de Servizo	-	-	A	A

Na glorieta D, confluencia coa Av. Bértoa dende Pintor Francisco Miguel, o nivel de servizo corresponde ao nivel A, rexistrándose un resultado da Demora Media de 4,40 segundos por vehículo na peor hora do tránsito pesado.

Tras o análise realizado, pódese concluir que se obterá unha mellora nas condicións do tráfico en xeral e en toda a vila tras a realización da infraestrutura proxectada. As demoras nos cruces analizados melloran en todas as condicións estudadas e co resto de medidas aplicadas no plan de tráfico (especialmente na rúa Gran Vía) se obteñen mellores valores de volumen de tráfico en conflito que contribúen en grande medida a mellorar os parámetros de demora e nivel de servizo.

2.4.2.3 Axentes Implicados

- Concello de Carballo

2.4.2.4 Prioridade e Prazo

- Alta
- Medio/Longo Prazo

2.4.2.5 Valoración económica

- 600.000€

2.4.3. Itinerarios de tráfico pesado. Sinalización.

Como complemento á anterior medida, se propón neste punto a concreción dos itinerarios no curto e medio/longo prazo (unha vez rematada a actuación prevista na Rúa Vila de Negreira) e a súa sinalización nos viarios de acceso á vila, de xeito que se evite o tránsito de paso a través do centro do casco urbano de vehículos pesados.

2.4.3.1 Xustificación e Obxectivos

A distribución urbana de mercadorías leva asociados unha serie de impactos, como poden ser a conxestión viaria, contaminación atmosférica, ocupación do chan, ruído, sinistralidade viaria, etc., debido as restricións que presenta a trama urbana:

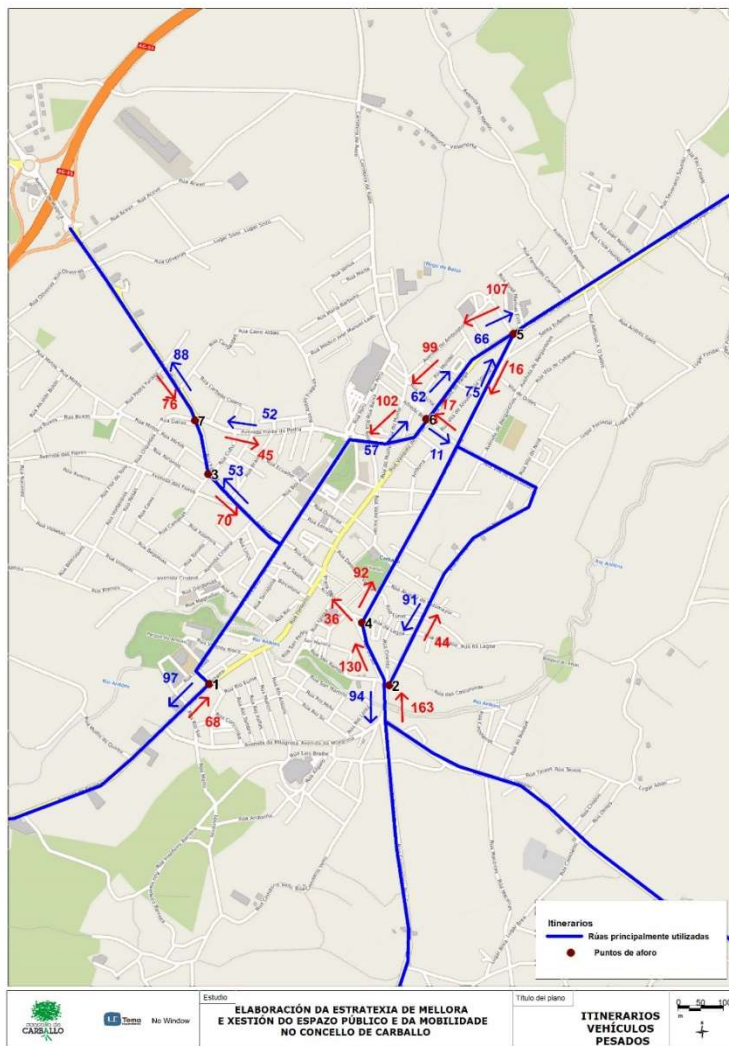
- Ancho insuficiente nalgunha das rúas, polo que soamente se permite a circulación nun único sentido.
- Sobrecarga dos principais eixos viarios, con especial incidencia sobre a rúa Gran vía e a totalidade da AC-552.
- Regulacións especiais de tráfico realizadas nas inmediacións do centro nos últimos meses.
- Confluencia de persoas a pé, outras persoas utilizando a vía e outros servizos urbanos.

Por estes motivos, resulta necesario traballar en busca das mellores solucións para as dúas tipoloxías principais de problemáticas atopadas respecto á distribución de mercadorías:

1. Garantir o reparto diario de mercadorías no núcleo urbano sen comprometer ao entorno, a habitabilidade e a calidade de vida dos residentes e do resto das persoas que fan uso da trama urbana.
2. Reducir o tráfico de vehículos pesados no interior do núcleo urbano, independentemente de que se trate de fluxos de entrada ou de saída no mesmo, estudando traxectos alternativos que supoñan menores impactos que os que existen na actualidade.

Na seguinte figura se indican os fluxos de tráfico pesado no casco urbano de Carballo no tramo horario de mañán (8:00-14:00 horas) dun día laborable normal, segundo os datos aforados nos traballos de campo realizados na primeira fase do traballo;

Figura 37. Aforos de vehículos pesados no casco urbano de Carballo



2.4.3.2 Descrición.

Actualmente o tráfico pesado provinte do Sur (Santiago) atravesa o núcleo urbano de Carballo pola rúa Gran Vía ou facendo a ruta Vila de Negreira-Gran Vía, atravesando zonas escolares.

Polo tanto para solventar este problema concreto e en xeral, mellorar as condicións do tráfico no resto do casco urbano de Carballo, se propoñen os seguintes itinerarios para vehículos de máis de 10 Toneladas.

En xeral se trata de canalizar o tráfico pesado polo viario da Rede Secundaria, evitando o acceso ao resto da rede interior residencial e de coexistencia.

A prolongación da Rúa Vila de Negreira non estará rematada no curto prazo, e como é unha medida de alta prioridade, se propoñen dúas solucións, unha no curto prazo e outra no medio/longo prazo, cando esté rematada a nova infraestrutura.

No curto prazo

A curto prazo se propoñen dúas opcións;

- a) Desvío deste tipo de vehículos dende o acceso dende Santiago, pola rúa Milagrosa, e dende aí á AG-55 ou polas rúas da Rede Secundaria, segundo o destino;

- Rede Secundaria; Viario de distribución interno no casco urbano; dobre sentido de circulación.
 - Av. Milagrosa
 - Rúa Río Anllóns
 - Av. Finisterre
 - Rúa Vicente Risco
 - Rúa Alexandre Bóveda
 - Rúa Luis Calvo-Rúa Perú
 - Rúa Fábrica-Rúa Poniente
 - Rúa Ponte da Pedra
 - Rúa Muíño-Av. Ambulatorio-Rúa Ramón y Cajal
 - Rúa Vázquez de Parga-Rúa Alfredo Brañas

b) Itinerario actual por Rúa Vila de Negreira e acceso á Av. Bértoa a través do viario interior, Rúas Vila de Corcubión e Gran Vía.

No longo prazo

No longo prazo, e unha vez remate a actuación na rúa Vila de Negreira, a opción para os vehículos pesados procedentes de Santiago e destino Norte será Vila de Negreira-Bértoa.

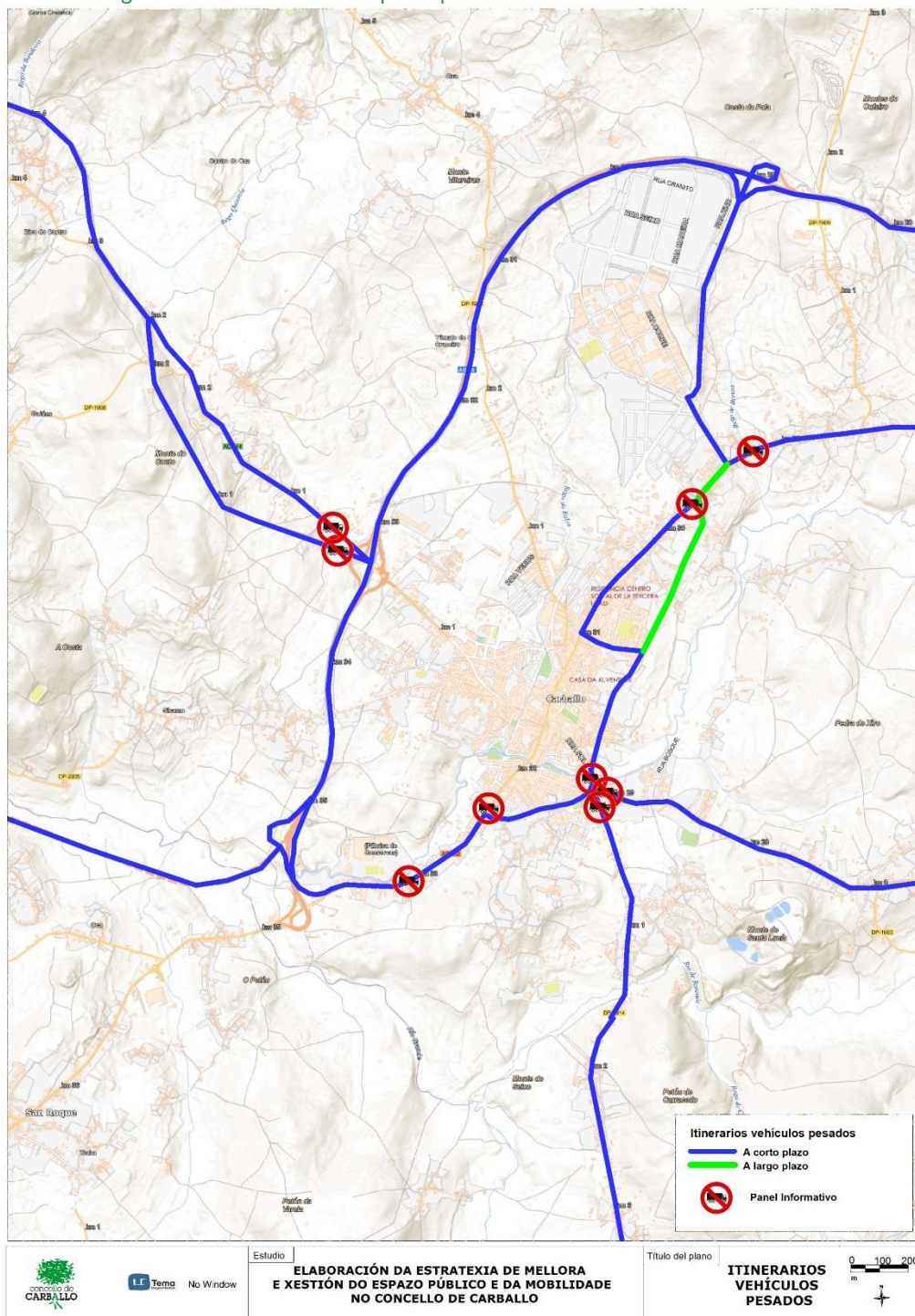
Para a penetración en tecido urbano, se utilizará a Rede Secundaria, igual que no caso anterior.

Sinalización

En ambos casos, nos accesos ao casco urbano, se sinalizará con paneis informativos a prohibición de circulación para vehículos de máis de 10 Tm e se indicará en cada caso o itinerario recomendado.

Na figura seguinte se indican algunhas localizacións previstas para esta sinalización.

Figura 38. Accesos de transporte pesado con destino ás zonas industriais



En canto ás zonas de carga de descarga, e complementando ás demais propostas deste documento, se propón aumentar as prazas no tramo comprendido entre as dúas rotundas no acceso dende Santiago (dispoñibles ao eliminar prazas de aparcamento). Esta actuación se describe no programa de Xestión e Regulación do Estacionamento.

2.4.3.3 Axentes Implicados

- Concello de Carballo

2.4.3.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade: Alta
- Prazo: Curto (2 anos) e Longo (8 anos)

2.4.3.5 Valoración económica

Medida	Necesidades a futuro	Custe unidade	Unidade custe	Medida	Unidade de medida	Total
Itinerarios tráfico pesado.	Paneis informativos. Prohibición de circulación+info itinerario	300 €	€/ Señal	8	Sinais	2.400 €

2.5. Fomento do transporte público

2.5.1. Mellora da cobertura na zona urbana de Carballo

2.5.1.1 Xustificación e obxectivos

Para acadar unha mellora da cobertura do transporte público na zona urbana de Carballo, é preciso incrementar o número de paradas que dan servizo nesta zona e de maneira visible, de xeito que a veciñanza poida acceder ao servizo de transporte dende máis paradas ademáis da Estación de Autobuses.

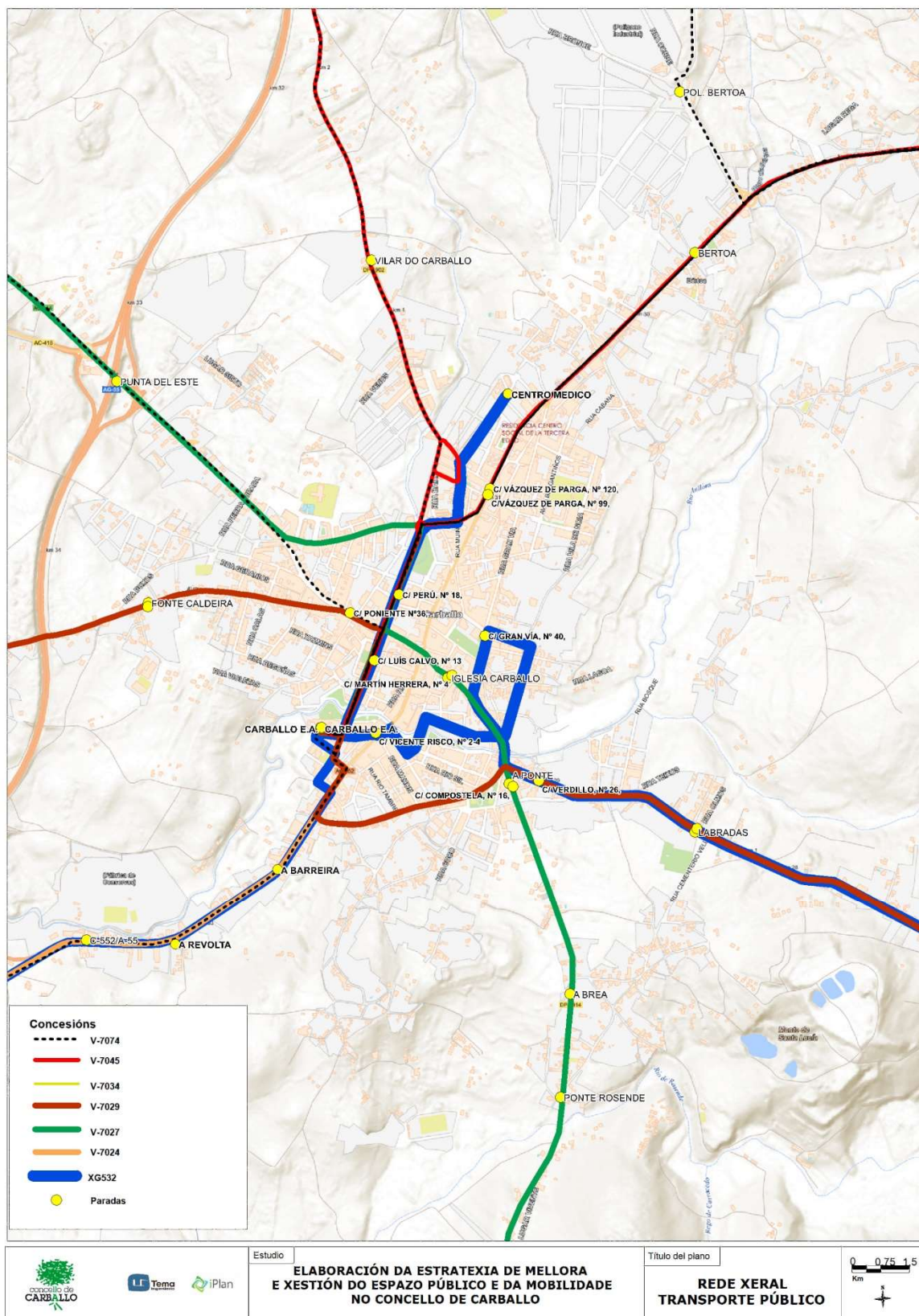
O **obxectivo** desta Liña de actuación é a mellora do servizo na zona urbana e a mellora da accesibilidade ao sistema de transporte público.

2.5.1.2 Descrición

Tres son as **accións** a aplicar:

- Creación de novas paradas de tráfico compartidos a todas as liñas con parada na zona urbana de Carballo. Esta actuación verase complementada e reforzada coa seguinte liña de acción, mellora do sistema de información.
- Asegurar o acceso en transporte público en futuras actuacións urbanísticas no Concello que se consideren centros atraccións/xeradores de mobilidade mediante a ubicación de paradas debidamente sinalizadas e coa información necesaria. Tanto en autobús como en taxi.
- Delimitación dos itinerarios de acceso dos diferentes servizos no casco urbano de Carballo. Para as diferentes liñas segundo o acceso, se determinarán aqueles itinerarios concretos que atravesarán a zona urbana de camiño á Estación de Autobuses.

Figura 39. Paradas e Itinerarios de penetración no casco urbano de Carballo



2.5.1.3 Axentes Implicados

- Xunta de Galicia.
- Concello de Carballo.
- Operadores de transporte Interurbano.

2.5.1.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade: Alta
- Prazo: Curto (2 anos)

2.5.1.5 Valoración económica

- Sen determinar

2.5.2. Mellora do sistema de información

2.5.2.1 Xustificación e obxectivo

Para que o público non cautivo do servizo utilice o transporte público é necesario que coñeza a oferta do mesmo, para o que é preciso desenvolver un sistema de información.

O **obxectivo** desta Liña de actuación é a busca de novos clientes que non utilizan o servizo porque non o coñecen para incrementar o número de viaxeiros do transporte público e mellorar o reparto modal hacia un modo sostible e seguro.

2.5.2.2 Descrición

Dúas son as **accións** que se propoñen neste apartado:

- Campañas de información xeral

Trátase de realizar accións de comunicación que poñan en relevancia o sistema de transporte público. Como a seguinte:

- 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 se realizaría unha vez ao ano regularmente e ocasionalmente cando haxa cambios no servizo.

- Información nas paradas.

O punto de contacto cos clientes son as paradas. As paradas, polo tanto, deben proporcionar a maior información posible para axudar ao viaxeiro no seu desprazamento, non ao viaxeiro habitual senón ao ocasional, pois o obxectivo é que os viaxeiros ocasionais se transformen pouco a pouco en habituais. Para iso, as paradas deberían dispoñer de:

- Marquesiña para protexer aos viaxeiros das inclemencias do tempo e para ter suficiente espazo para informalos.
- Planos xerais da rede e a/s Liña/s que atenden a parada.
- Horarios de paso pola parada.
- Información sobre as tarifas.
- Información de comunicación vía móbil ou páxina web.

2.5.2.3 Axentes Implicados

- Xunta de Galicia.
- Concello de Carballo.
- Operadores de transporte Interurbano.

2.5.2.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade: Alta
- Prazo: Curto (2 anos)

2.5.2.5 Valoración económica

- Sen determinar

2.5.3. Reordenación da rede de Transporte Público de autobús Inteurbano

2.5.3.1 Xustificación e Obxectivos

Reordenación da rede Transporte Público Interurbano de autobús no Concello de Carballo.

O obxectivo desta medida é aumentar a cobertura de poboación de servizo para facer máis atractivo este modo fronte ao vehículo privado en desprazamentos de media e longa distancia.

2.5.3.2 Descrición.

O transporte interurbano en autobús ten ten as seguintes concesións que comunican o centro urbano de Carballo cos municipios limítrofes, praia de Razo e Coruña.

Como principal obxectivo está a xeración de novos itinerarios que dean servizo ao maior número de habitantes no Concello de Carballo e lograr unha mellor cobertura do servizo. Exponse unha reordenación dos itinerarios dentro do municipio, que permita o paso polo Centro de Saúde, e outras zonas do municipio como Centro comercial Bergantiños, Polígono de Bértoa, e o mercadillo semanal dos Xoves e Domingo.

Para iso se propón:

- Modificación do percorrido da o liña XG53201 A TABLILLA-CARBALLO E.A.
- Integración de novas paradas nos percorridos das liñas 2593, 5479,5378 e 5379

Reordenación da Liña XG53201

No caso da liña XG53201 A TABLILLA-CARBALLO E.A., o percorrido actual comeza na Rúa Verdillo, facendo parada en Verdillo N.º 26. discorre polas rúas Sol e Gran Vía, rúa que en curto prazo, e como se expón na reordenación de tráfico van ter cambios de direccións, así que se prantexa que unha vez chegando a Sol, a liña pase pola Rúa Gran Vía, realice parada en Gran Vía N.º 40, onde xa existe unha parada, vire á dereita pola Rúa Gravador Manuel Facal, para posteriormente virar á esquerda por Rúa Vila de Negreira ata a Rúa Vila de Corcubión onde se realizará parada no IES Alfredo Brañas, continuando por Rúa Alfredo Brañas, ata a Avda. do Ambulatorio. Posteriormente baixará pola mesma Avda. do Ambulatorio, incorporando tres novas paradas no Centro Comercial Bergantiños, Rúa Perú N.º 8 e Rúa Luís Calvo N.º 13, finalizando o percorrido na Estación de autobuses.

A volta terá o mesmo percorrido, realizando un bucle nas Rúas Álvarez de Souto Maior e Gravador Manuel Facal, parada en Gran Vía N.º 40, e regreso por Rúa Vila de Negreira ata a saída do Concello pola rúa Verdillo.

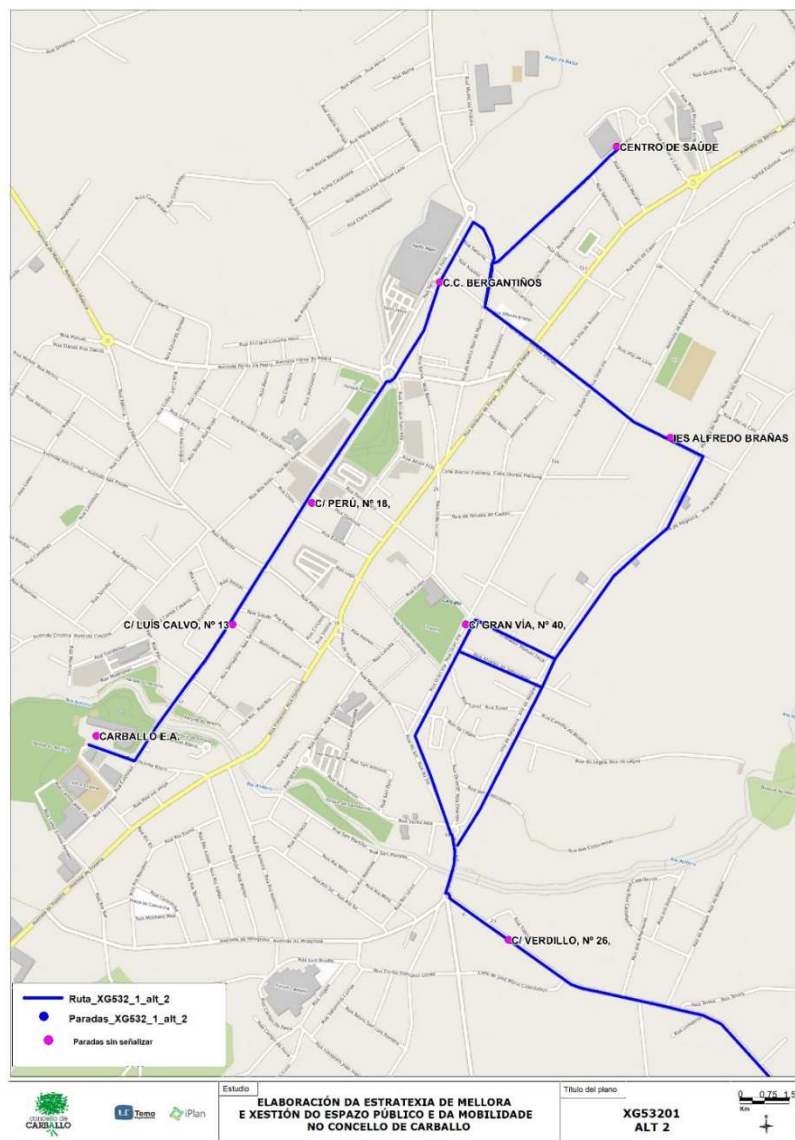
Deste xeito cun escaso incremento do percorrido de apenas 1,5 Km, se dará servizo aos veciños con 5 paradas máis por sentido no núcleo do Concello, sen ocasionar problemas de tráfico xa que circunvala as zonas con maiores problemas de tráfico, posibilitando o acceso peonil ao centro.

A continuación, se indica cal sería o percorrido.

Táboa 8. Paradas Liña XG53201

Parada Ord	Parada Denominación	Mt a Orixe	Km a Orixe	Ida Lonxitude	Ida Latitude
1	A TABLILLA	0	0,0	-8,53803	43,13237
2	PIÑEIRO	1	1,7	-8,55355	43,14259
3	VILAMARTA	2	2,2	-8,55682	43,14647
4	GOSENDE	4	5,1	-8,54874	43,15994
5	A SILVA	5	6,8	-8,56737	43,1586
6	RIO	8	9,9	-8,59832	43,16328
7	AGRAS	8	10,7	-8,60641	43,16676
8	COVAS	10	11,7	-8,60232	43,17188
9	FREIXAL	11	12,9	-8,61048	43,17718
10	TARAMBOLLO	13	14,1	-8,61963	43,1786
11	PARADELA	14	14,9	-8,62347	43,18444
12	GUNTIAN	16	16,1	-8,62135	43,1929
13	GANDARA	17	16,6	-8,62697	43,19373
14	CHARRUA	17	16,9	-8,6298	43,19287
15	OUTEIRO	17	17,2	-8,63369	43,19248
16	CAMPOS DE BOLON	18	17,7	-8,63848	43,19095
17	SOFANDONIGO	19	18,3	-8,64347	43,19423
18	VERDELLO Nº 26	21	22,3	-8,685701	43,208062
18	GRAN VIA (PRAZA)	24	23,0	-8,68822	43,21314
19	IES ALFREDO BRAÑAS	25	23,7	-8,684526	43,216913
20	CENTRO DE SAÚDE	27	24,5	-8,68717	43,22151
21	C.C. BERGANTIÑOS	29	25,0	-8,690484	43,218641
22	C/ PERÚ, Nº 18,	30	25,5	-8,692281	43,21455
23	C/ LUÍS CALVO, Nº 13	31	25,8	-8,693471	43,212262
24	CARBALLO E.A.	32	26,2	-8,69599	43,20994

Figura 40. Novo itinerario que da servizo ao Centro de Saúde. (XG53201)



Novas paradas en autobús interurbano, marcadas en verde na táboa, que melloran a cobertura dentro de Carballo son as seguintes;

- Parada en Verdillo Nº 26.
- Parada IES Alfredo Brañas
- C.C. Bergantiños
- Rúa Perú Nº 18
- Rúa Luis Calvo Nº 13

En canto á frecuencia, aumentaríase en dúas expedicións máis durante todo o ano, e realizaríase o servizo os sábados e os domingos.

Táboa 9. Horarios liña XG53201

Nome	Frec Semanal	Temp Anual	Sentido	Saída	Chegada	Parada Orixe
A TABLILLA-CARBALLO E.A.	LMMcXV	Todo o ano	Ida	7:00	7:45	A TABLILLA
A TABLILLA-CARBALLO E.A.	LMMcXVSD	Todo o ano	Ida	9:00	9:45	A TABLILLA
A TABLILLA-CARBALLO E.A.	LMMcXV	Todo o ano	Volta	12:00	12:45	CARBALLO E.A.
A TABLILLA-CARBALLO E.A.	LMMcXVSD	Todo o ano	Ida	18:00	18:45	CARBALLO E.A.

**Reordenación das Liñas procedentes de Coruña e con paso polo polígono industrial de Bértoa
2593 A Coruña, E.A. - Fisterra - 5479 A Coruña E.A. – A55 – Muxía.**

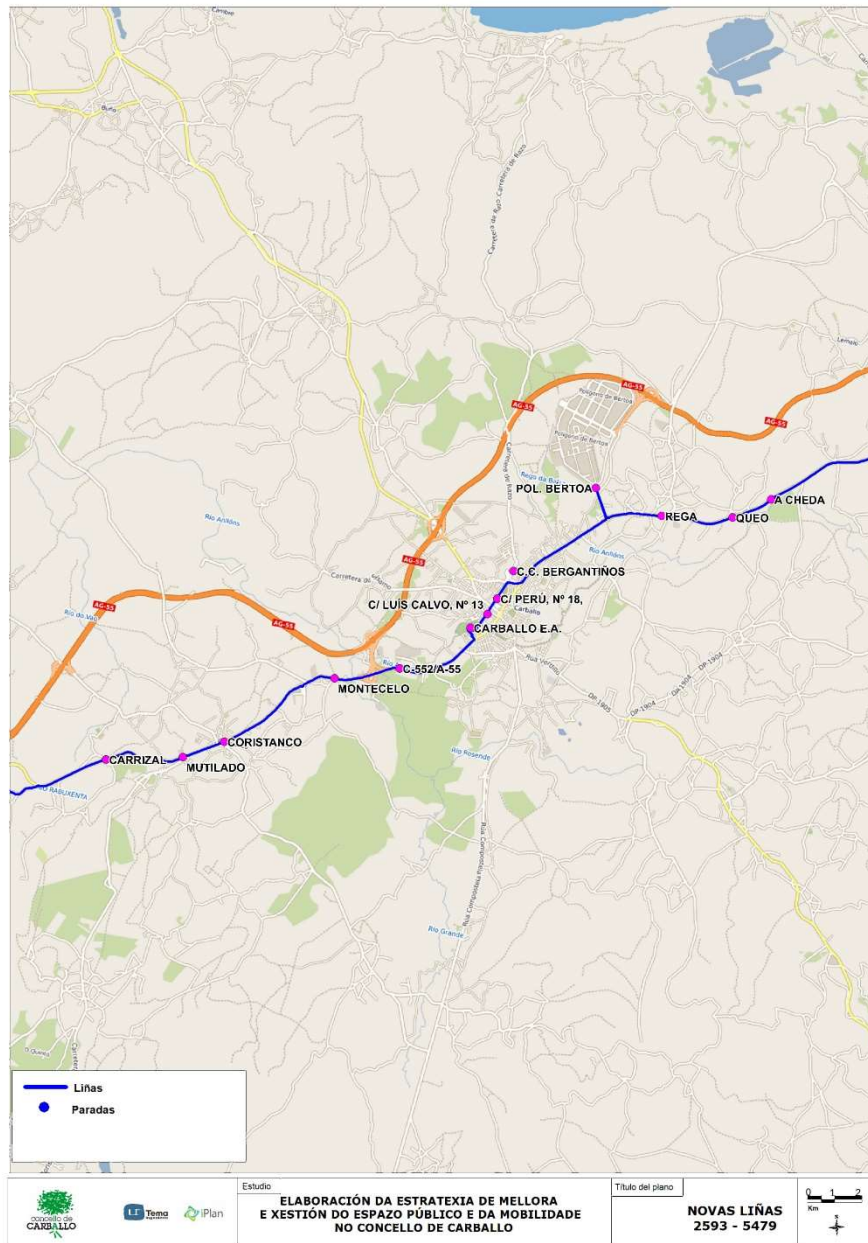
Estas dúas liñas comunican Coruña e Carballo pasando polo polígono industrial de Bértoa. Proponse a mellora da accesibilidade ao devandito polígono incrementando o número de paradas no percorrido urbano e mellorando á súa vez os horarios, de tal xeito que se poidan realizar os desprazamentos entre as parroquias comunicadas por estas dúas liñas tanto co mencionado polígono como coa zona centro de Carballo.

A liña quedaría coas seguintes paradas, marcadas en verde as que se engadirían ás actuais;

Táboa 10. Paradas liñas 2593 – 5479

Parada Ord	Parada Denominación	Mt a Orixe	Km a Orixe	Ida Lonxitude	Ida Latitude
1	Coruña E.A.	0	0	-8,40384	43,35362
2	A Cheda	27	31,7	-8,67888	43,23198
3	Queo	29	33,2	-8,65297	43,23199
4	Rega	31	340,1	-8,66597	43,23006
5	Pol. Bertoa	33	35,1	-8,67888	43,23198
6	C.C Bergantiños	35	37,2	-8,69048	43,21864
7	Rúa Perú Nº8	37	37,485	-8,69228	43,21455
8	Rúa Luis Calvo Nº 13	38	37,875	-8,69347	43,21226
9	Carballo E.A.	39	38,265	-8,69599	43,20994
10	C-552/A-55	41	40,4	-8,70717	43,20255
11	Montecelo	43	42,6	-8,71850	43,19937
12	Coristanco	45	45	-8,73585	43,18783
13	Mutilado	48	46,5	-8,74264	43,18462
14	Carrizal	51	50	-8,75638	43,18208

Figura 41. Novo itinerario das liñas 2593 e 5478



Á súa vez propónse un aumento de frecuencias e modificación de horarios, para mellorar o servizo para os habitantes de Carballo e así poidan utilizar estas liñas para acceder aos seus postos de traballo no polígono de Bértoa como ás instalacións do grupo Calvo. Igualmente, marcouse en verde a nova expedición proposta.

Táboa 11. Horarios liña 2593 - 5479

Nome	Frec Semanal	Temp Anual	Saída	Chegada	Parada Orixe
Coruña E.A.-Cabo Fisterra	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	7:15	9:25	Coruña E.A.
Cabo Fisterra-Coruña E.A.	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	12:45	14:55	Cabo Fisterra
Cabo Fisterra-Coruña E.A.	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	16:30	18:45	Cabo Fisterra
Fisterra-Coruña E.A.	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	07:10	09:20	Fisterra
Fisterra-Coruña E.A.	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	07:50	10:00	Fisterra
Coruña E.A.-Fisterra	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	11:00	13:10	Coruña E.A.
Coruña E.A.-Fisterra	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	11:45	13:55	Coruña E.A.
Fisterra-Coruña E.A.	Domingos e Festivos	Todo o ano	18:10	20:20	Fisterra
Coruña E.A.-Fisterra	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	18:45	20:55	Coruña E.A.
Muxía-Coruña E.A.	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	06:00	08:03	Coruña E.A.
Muxía-Coruña E.A.	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	13:00	15:03	Muxia

Reordenación das Liñas 5378 e 5379 CARBALLO-OUTEIRO- FIGUEIROA- GOIANS-CRUZAMENTO BAS- BAS-CRUZAMENTO BAS-OUTEIRO-CARBALLO

Na actualidade estas dúas liñas realizan practicamente o mesmo percorrido, exceptuando a parada de Bas, que só a realiza a liña 5378. Por esa razón propoñemos a unificación do percorrido e unificación de horarios, xa que desa forma pódense atender mellor as necesidades da poboación.

Tamén se propón a ampliación da liña polas Rúa Perú e Luís Calvo, ata o Centro de Saúde, pasando polo C. C. Bergantiños.

O percorrido proposto sería o seguinte (en verde se marcan as novas paradas engadidas ao percorrido);

Táboa 12. Paradas liñas 5378 - 5379

Parada Ord	Parada Denominación	Mt a Orixe	Km a Orixe	Ida Lonxitude	Ida Latitude
1	Carballo E.A.	0	0	-8,69599	43,20994
2	Fonte Caldeira	2	1,1	-8,70418	43,21429
3	Vilares	3	2,1	-8,71304	43,21302
4	Outeiro 2	5	3	-8,72392	43,2131
5	Figueiroa	6	4	-8,72051	43,21946
6	Xoane Da Estrada	8	5,2	-8,71707	43,2269
7	As Rozas	9	6	-8,72493	43,23473
8	Goians	11	7,2	-8,73411	43,23165
9	Piñeiro, O 2	12	7,5	-8,73588	43,22934
10	Cruce De Bas	13	8	-8,73426	43,22579
11	Bas	14	9	-8,73617	43,22141
12	Cruce De Bas	17	10	-8,73423	43,22574
13	Ramil 2	19	11,2	-8,72807	43,21846
14	Espiño	20	11,6	-8,72707	43,21473
15	Outeiro 2	21	11,9	-8,72372	43,21297
16	Vilares	23	12,8	-8,71304	43,21286
17	Fonte Caldeira	24	13,8	-8,70421	43,21415
18	Carballo E.A.	26	14,9	-8,69599	43,20994
19	Rúa Luís Calvo, Nº 13	27	15,2	-8,693471	43,212262

Parada Ord	Parada Denominación	Mt a Orixe	Km a Orixe	Ida Lonxitude	Ida Latitude
20	Rúa Perú, Nº 18,	29	15,7	-8,692281	43,21455
21	C.C. Bergantiños	30	16,2	-8,690484	43,218641
22	Centro de Saúde	31	17,0	-8,68717	43,22151
23	C.C. Bergantiños	29	17,3	-8,690484	43,218641
24	Rúa Perú, Nº 18,	30	17,8	-8,692281	43,21455
25	Rúa Luís Calvo, Nº 13	31	18,3	-8,693471	43,212262
26	Carballo E.A.	32	19,2	-8,69599	43,20994

Figura 42. Novo itinerario da liña 5378



En canto aos horarios e expedicións, actualmente hai unha gran cantidade de variacións dependendo do día e época do ano, o que fai que a liña sexa pouco funcional. Unha boa maneira de asegurar o seu uso é que todas as persoas coñezan en cada momento a dispoñibilidade do autobús, con horarios fáciles de lembrar, polos que propoñemos son os seguintes.

Táboa 13. Horarios liña 5378

Nome	Frec Semanal	Temp Anual	Saída	Chegada	Parada Orixe
Carballo E.A. - Carballo E.A.	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	8:15	8:47	Carballo E.A.
Carballo E.A. - Carballo E.A.	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	9:15	9:47	Carballo E.A.
Carballo E.A. - Carballo E.A.	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	11:15	11:47	Carballo E.A.
Carballo E.A. - Carballo E.A.	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	13:30	14:02	Carballo E.A.
Carballo E.A. - Carballo E.A.	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	15:30	16:02	Carballo E.A.
Carballo E.A. - Carballo E.A.	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	18:30	18:02	Carballo E.A.
Carballo E.A. - Carballo E.A.	Sábado - Domingos e Feria	Todo o ano	10:00	10:32	Carballo E.A.
Carballo E.A. - Carballo E.A.	Sábado - Domingos e Feria	Todo o ano	12:30	13:02	Carballo E.A.
Carballo E.A. - Carballo E.A.	Sábado - Domingos e Feria	Todo o ano	19:30	19:02	Carballo E.A.

2.5.3.3 Axentes Implicados

- Xunta de Galicia.
- Concello de Carballo.
- Operadores de transporte Interurbano.

2.5.3.4 Prioridade e Prazo

- O desenvolvemento desta proposta, así como as novas conexións corresponderá á autoridade competente en transporte interurbano e os operadores do servizo.
- Medio Prazo (4 anos)

2.5.3.5 Presuposto

- Sen determinar

2.5.4. Reordenación das liñas de conexión con Razo e Parroquias

2.5.4.1 Xustificación e obxectivos

O obxectivo desta medida é conectar un dos principais polos atractores de viaxes, principalmente en época estival como é a contorna da Praia de Razo, con Carballo.

2.5.4.2 Descrición

Na actualidade esa comunicación realízase por medio de dúas liñas, a liña 2601, con inicio en Carballo e final en Castrillón, que a pesar de estar englobada nos contratos de liñas interurbanas da Xunta, ten un marcado carácter urbano, e a liña 2576, con inicio en Coruña e tras pasar por Arteixo, chega á estación de autobuses de Carballo pasando por Pedra do Sal e Razo.

Comezaremos pola reordenación e proposta de mellora da liña 2601

Liña 2601

Na actualidade consta de oito paradas, cun escaso percorrido urbano. A nosa proposta é que teña un maior número de paradas no centro urbano, de tal forma que sexa accesible a un maior número de viaxeiros, sen a necesidade case obrigada de desprazarse ata a estación para subir ao autobús. De tal xeito que as paradas quedarían da seguinte forma, marcadas en verde as novas;

Táboa 14. Paradas liña 2601

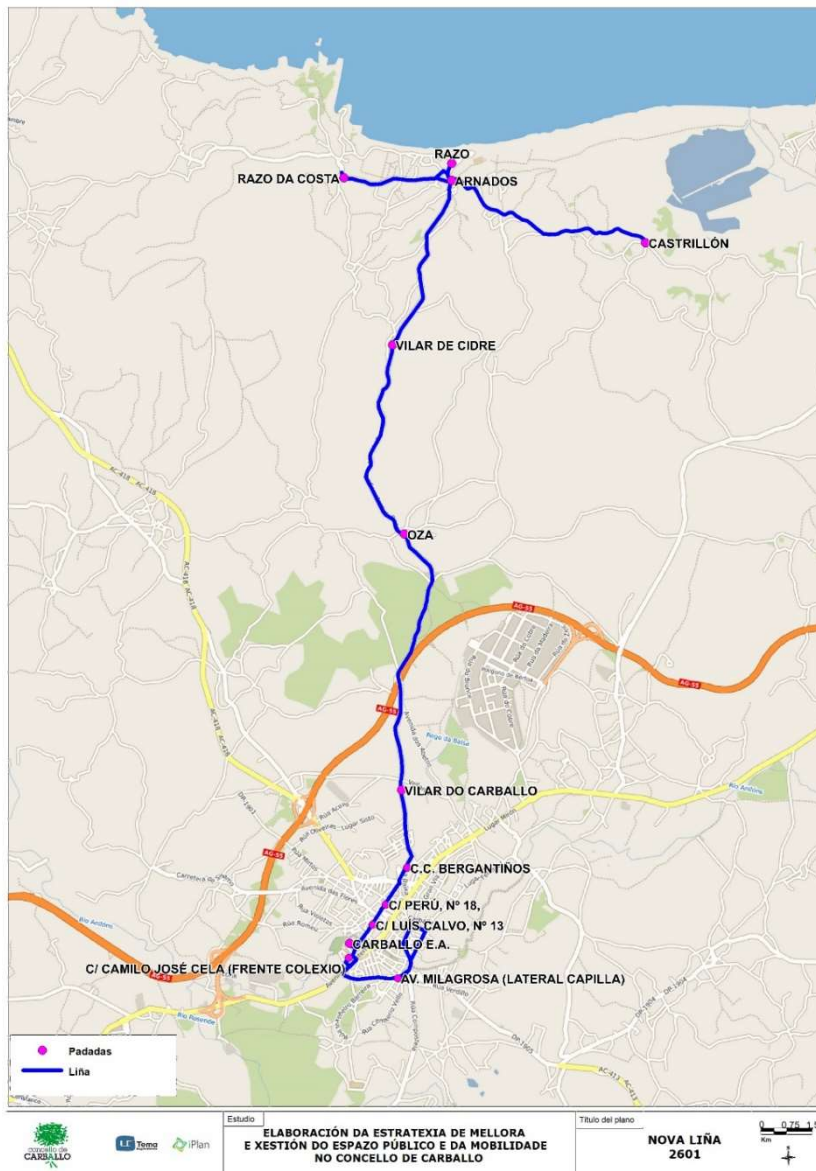
Parada Ord	Parada Denominación	Mt a Orixe	Km a Orixe	Ida Lonxitude	Ida Latitude
1	Rúa Gran vía Nº 40	0	0	-8,68822	43,21314
2	Avda. de la Milagrosa (Capela)	2	0,7686	-8,688461	43,207558
3	Rúa Camilo José Cela (Frente Colexio) (solo vuelta)	4	1,6256	-8,695665	43,208496
4	Carballo E.A.	5	1,8396	-8,69599	43,20994
5	Rúa Luís Calvo Nº 13	6	2,2216	-8,693471	43,212262
6	Rúa Perú N º18	7	2,4896	-8,692281	43,21455
7	C.C. Bergantiños	8	2,9736	-8,690484	43,218641
8	Vilar Do Carballo	11	3,8666	-8,69353	43,22617
9	Oza	15	7	-8,70073	43,25145
10	Vilar De Cidre	21	8	-8,70783	43,26986
11	Razo Da Costa	27	10,4	-8,71933	43,28526
12	Razo	30	11,9	-8,70523	43,28901
13	Arnados	33	12,4	-8,70475	43,28732
14	Castrillón	38	14,2	-8,67677	43,28537

Para a nova liña 2601, propóñense as seguintes expedicións con indicación do calendario;

Táboa 15. Horarios liña 2601

Nome	Frec Semanal	Temp Anual	Saída	Chegada	Parada Orixe
Gran Vía-Castrillón	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	8:20	9:00	Castrillón
Gran Vía-Castrillón	De Luns a Venres Laborables e S/D Verano	Todo o ano e veran	13:45	14:25	Gran Vía
Gran Vía-Castrillón	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	15:20	16:00	Castrillón
Gran Vía-Castrillón	De Luns a Venres Laborables e S/D Verano	Todo o ano e veran	18:45	19:25	Gran Vía
Gran Vía-Castrillón	Sábados e Domingos	Todo o ano	11:00	11:40	Gran Vía
Gran Vía-Castrillón	Sábados e Domingos	Todo o ano	17:50	18:10	Castrillón

Figura 43. Novo itinerario de las liña 2601



Liña 2576

Esta liña, que como anteriormente se indicou, une A Coruña con Carballo realizando o seu percorrido por Arteixo e Laracha, ten 24 paradas no Concello de Carballo, pero soamente a última, Estación de Autobuses de Carballo, atópase no núcleo urbano.

Propoñemos engadir as paradas C. C. Bergantiños, Rúa Perú, Rúa Luís Calvo e Colexio Camilo José Cela, e alongar o percorrido ata a parada da Avda. Milagrosa, tal que a accesibilidade das persoas que viaxan cara a/dende o casco urbano quede mellorada en gran medida.

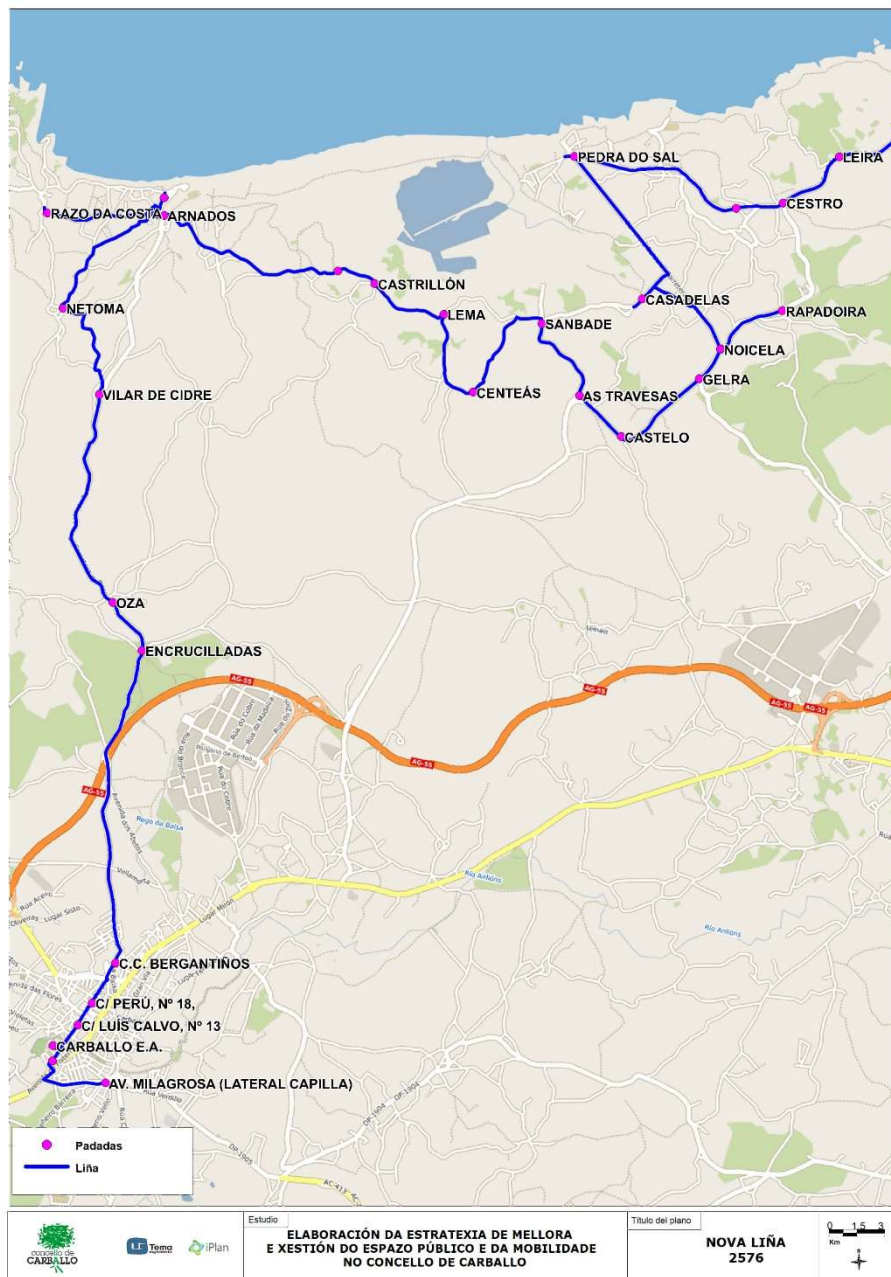
O percorrido completo da liña sería o seguinte (coas novas paradas marcadas en verde):

Táboa 16. Paradas liñas 2576

Parada Ord	Parada Denominación	Mt a Orixe	Km a Orixe	Ida Lonxitude	Ida Latitude
1	Coruña E.A.	0	0	-8.40384	43.35362
2	Ronda De Outeiro	1	0,5		
3	Ronda De Outeiro 2	3	1,4		
4	Avda. Finisterre	5	2,2		
5	Meicende	15	4,5	-8.44757	43.34607
6	Meicende 2	17	5,1		
7	Meicende 3	19	5,5		
8	Pastoriza	20	8	-8.4642	43.33456
9	Pastoriza 2	21	8,8		
10	Solimar	23	10,3	-8.47981	43.32477
11	Oseiro	24	10,8	-8.48561	43.32308
12	Seixeda	25	11,8	-8.48974	43.3178
13	Florida	27	12,4	-8.49426	43.31588
14	Rozas	29	13,2	-8.50191	43.31073
15	Arteixo	34	14	-8.50726	43.30649
16	Barrañán	42	18	-8.5417	43.3117
17	Praia Barrañán	43	18,5	-8.55093	43.30899
18	Chamín	48	19,5	-8.55731	43.30504
19	Sorrizo	53	21	-8.56839	43.30548
20	Alvite	58	23	-8.59342	43.30968
21	Caión	65	26	-8.6061	43.31797
22	Xuxán	67	27,9	-8.60854	43.31076
23	Leira	70	29,3	-8.62248	43.30611
24	Cestro	75	29,8	-8.62822	43.30079
25	A Imende	80	30,4	-8.63393	43.29942
26	Pedra Do Sal	81	31,1	-8.65544	43.30086
27	Casadelas	83	33,3	-8.64313	43.28932
28	Noicela	84	33,8	-8.63198	43.28634
29	Rapadoira	85	34,4	-8.62542	43.29101
30	Noicela	87	35	-8.63204	43.2863
31	Gelra	88	35,5	-8.63389	43.28318
32	Castelo	90	37	-8.642	43.27636
33	As Travesas	91	37,3	-8.64828	43.27934
34	Sanbade	93	38,3	-8.65489	43.28512
35	Centeás	95	39,5	-8.66161	43.27751
36	Lema	96	40	-8.66734	43.28403
37	Castrillón	97	40,5	-8.67673	43.28542
38	Cambrelle	101	42	-8.68164	43.28576
39	Arnados	103	43,4	-8.70472	43.28741
40	Razo Da Costa	105	44,4	-8.71933	43.28526
41	Razo	107	45,4	-8.70523	43.28901
42	Netoma	109	46,1	-8.71475	43.27699
43	Vilar De Cidre	112	47,1	-8.70791	43.26988
44	Oza	115	49,3	-8.7006	43.2513

Parada Ord	Parada Denominación	Mt a Orixe	Km a Orixe	Ida Lonxitude	Ida Latitude
45	Encrucilladas	117	49,8	-8.69566	43.24754
46	C.C. Bergantiños	118	51,3	-8,690484	43,218641
47	Rúa Perú, Nº 18,	121	52,8	-8,692281	43,21455
48	Rúa Luís Calvo, Nº 13	122	53,1	-8,693471	43,212262
49	Carballo E.A.	124	53,3	-8.69599	43.20994
50	Rúa Camilo José Cela (Frente Colexio) (solo vuelta)	126	54,1	-8,695665	43,208496
51	Avda. de la Milagrosa (Capela)	128	55,8	-8,688461	43,207558

Táboa 17. Novo itinerario da Líña 2576



Nesta ocasión, as expedicións desta liña son as mesmas, modificándose os horarios para mellorar o servizo á cidadanía;

Táboa 18. Horarios liña 2576

Nome	Frec Semanal	Temp Anual	Saída	Chegada	Parada Orixe
Carballo E.A.-Coruña E.A.	Domingos e Festivos	Todo o ano	09:45	11:50	Coruña E.A.
Carballo E.A.-Coruña E.A.	Domingos e Festivos	Todo o ano	12:30	14:35	Coruña E.A.
Carballo E.A.-Coruña E.A.	Domingos e Festivos	Todo o ano	15:00	17:05	Carballo E.A.
Carballo E.A.-Coruña E.A.	Sábados Laborables	Todo o ano	13:45	14:50	Coruña E.A.
Carballo E.A.-Coruña E.A.	Domingos e Festivos	Todo o ano	15:45	16:50	Carballo E.A.
Carballo E.A.-Coruña E.A.	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	07:15	08:14	Coruña E.A.
Carballo E.A.-Coruña E.A.	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	13:15	14:14	Carballo E.A.
Carballo E.A.-Coruña E.A.	De Luns a Venres Laborables	Todo o ano	20:15	21:52	Coruña E.A.

2.5.4.3 Axentes Implicados

- Xunta de Galicia.
- Concello de Carballo.
- Operadores de transporte Interurbano.

2.5.4.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade Alta
- Medio Prazo (4 anos)

2.5.4.5 Presuposto

- Sen determinar

2.5.5. Integración do transporte escolar

2.5.5.1 Xustificación e obxectivos

Unha das solucións que se está buscando nos últimos contratos de xestión de transporte público, é a integración das liñas escolares na redefinición das rutas dos Novos contratos XG. Grazas a iso, o número da poboación que pode acceder ao transporte público increméntase notablemente, xa que non son só a poboación que necesita transporte nos grandes núcleos de poboación, ou nos eixos das principais estradas, os que poden acceder ao servizo, senón que por medio dunha rede “capilar” de autobuses, como son as rutas escolares, as parroquias máis afastadas do centro do Concello e os pequenos núcleos de poboación, ven beneficiados por esta medida.

O establecemento da nova organización de prestación conxunta de servizos de transporte permite ademais dunha maior oferta de transporte público, unha utilización eficiente dos recursos públicos, ao facer posible a utilización das prazas existentes no transporte público regular de uso xeral, polo transporte regular de uso especial de escolares, ao integrar ambas as modalidades de transporte público. Así, en cumprimento do establecido na Lei 14/2013, do 26 de decembro, de racionalización do sector público autonómico, faise

necesario avanzar cara a un Novo modelo de transporte público que facilite a racionalización do sistema de transporte garantindo a súa viabilidade tanto en termos sociais como económicos.

2.5.5.2 Descrición

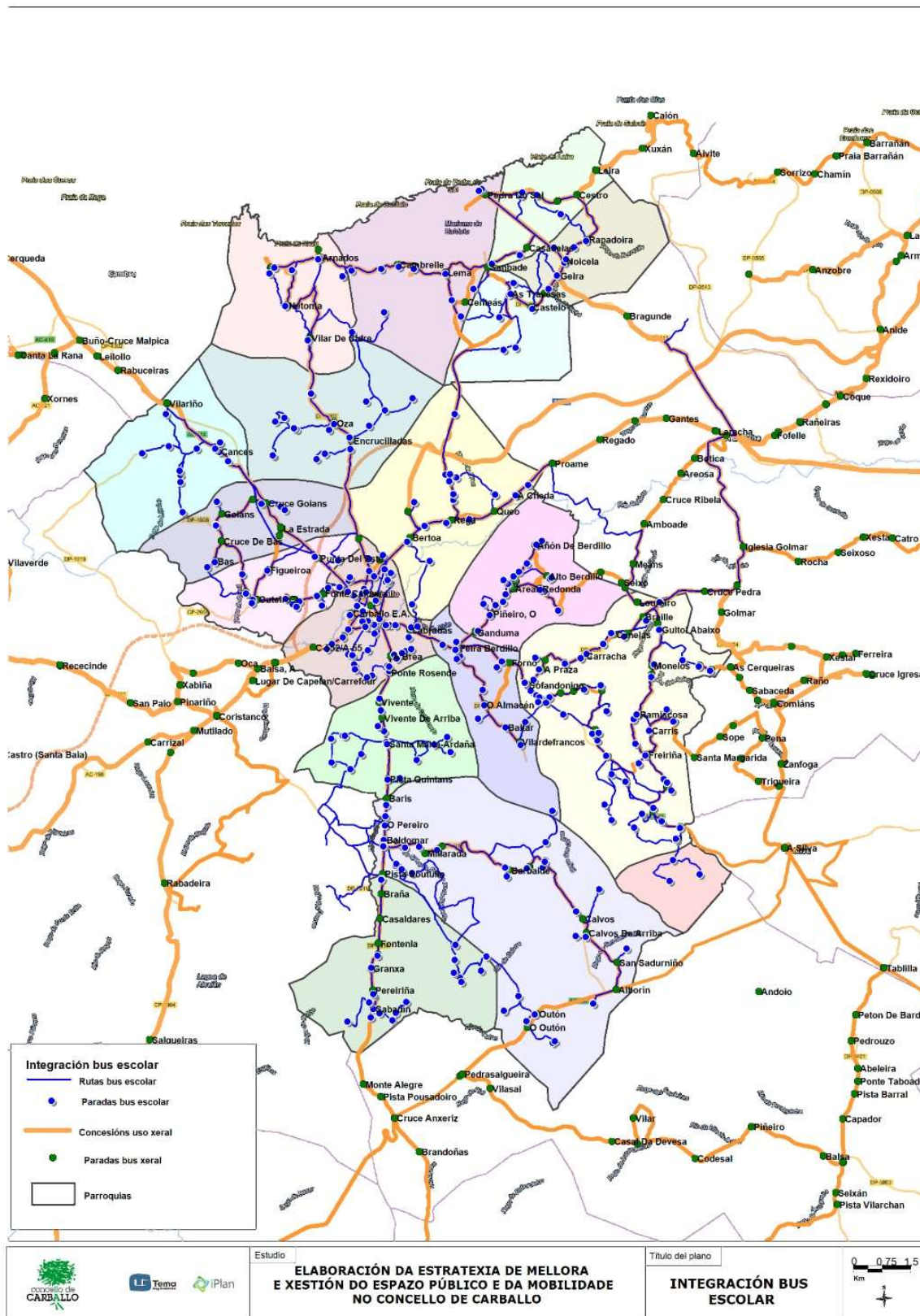
Con este fin, propoñemos a integración dos contratos de rutas escolares que comunican as diferentes parroquias de Carballo co Centro Urbano, ou coas principais paradas do Concello.

Estes contratos sería os seguintes:

Táboa 19. Contratos a integrar

Contratos			
16CO9021	99CO0158	99CO0144	99CO0612
99CO0134	99CO0159	99CO0145	99CO0623
99CO0136	99CO0161	99CO0146	99CO3013
99CO0137	99CO0558	99CO0149	99CO3017
99CO0141	99CO0588	99CO0150	99CO7710
99CO0152			

Figura 44. Integración das liñas escolares



Como pode observarse, a rede de autobuses público convértese nunha rede máis tupida, chegando a practicamente todos os núcleos de poboación do Concello.

As paradas que se integrarían sería as seguintes:

Táboa 20. Paradas escolares a integrar

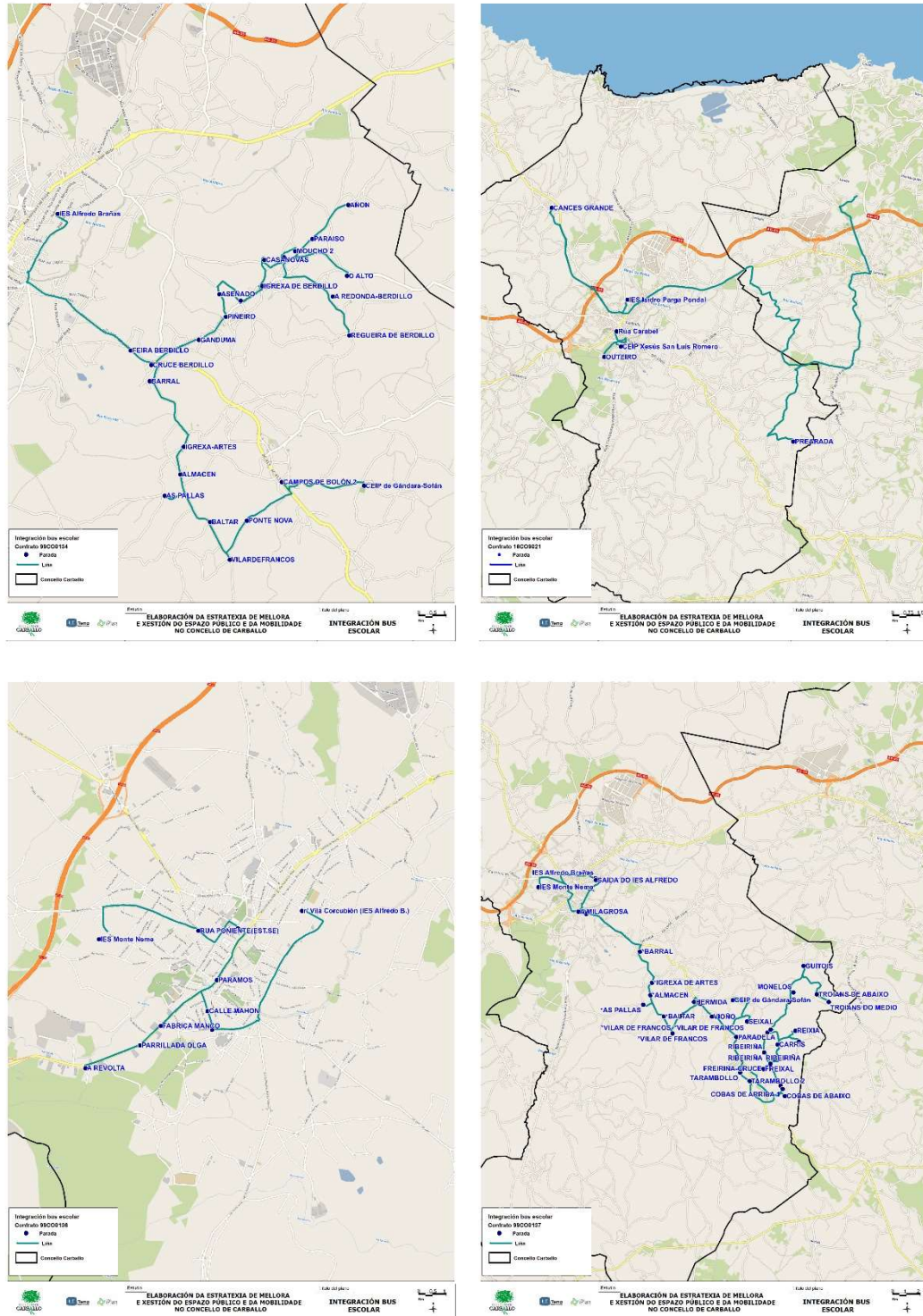
Paradas					
*A PONTENOVA	AV. MILAGROSA 2	CASTELO	FRANCES	OS PINOS	REIXIA
*ALMACEN	Av.BERTOIA-T.Becerra	CASTRILLON	FREIRIÑA	OUTEIRO	REQUEIXO
*AS PALLAS	AVDA. MILAGROSA	CASTRO	FREIRIÑA-CRUCÉ	OUTEIRO ABAIXO	RIBEIRIÑA
*BALTAR	Avda.FISTERRA/marmol	CEIP Bergantiños	FREIXAL	OUTON	RIO
*BARRAL	BALTAR	CEIP Canosa-Rus	GALLEGUIÑA	OUTON 2	RIO LORENZO
*CALLE BERDILLO	BAR O MADO	CEIP de Gándara-Sofán	GANDUMA	OZA VELLA	RIVEIRO
*FEIRA DE BERDILLO	BARBALDE	CEIP de Nétoma-Razo	GOIANES	P. DO SAL	RODO 1
*IGREXA DE ARTES	BARCIA	CEIP Fogar	GOIANS 1	PADREIRO	RODO 2
*O FORNO	BARIS	CEIP Xesús San Luís Romero	GOIANS 2	PARADELA	Rúa Carabel
*VILAR DE FRANCOS	BARIS 1	CEMENTERIO	GONZALBES	PARADELA 1	RUA DOS BUXOS
7ª AVENIDA	BARIS 2	CEMITERIO NOVO	GONZALVEZ	PARADELA 2	Rúa PERU/c.comercial
A BREA 1	BARRAL	CENTEAS	GRAN VIA/A.SOTOMAYOR	PARADELA 3	Rúa PERU/parada bus
A BREA 2	BARREIRA, 50	CENTRO CALVOS	GRANXA	PARAISO	RUA PONIENTE(EST.SE)
A BREA 3	BELARMINO	CEREIXA	GUITOI	PARAMOS	S.M. VILELA
A BREA 1	BERDILLO	CERNIDE	GUITOIS	PARRILLADA	SABADIN
A BREA 2	BOLON	CERRALLO	GUNTIAN	PARRILLADA OLGA	SAIDA DO IES ALFREDO
A CADAVEIRA	BOUZAS	CESTA	HERMIDA	PEDRA DO SAL	SALTO
A COSTA	BRILLE	CHAMUSQUEIRA	IES Alfredo Brañas	PEDREIRA	SAMBADE
A GRELA 1	BRAÑA	CHANS DE ALBORIS	IES Isidro Parga Pondal	PEGO	SAMPAIO
A GRELA 2	BRAÑA (SALON)	CHATARRERIA	IES Monte Neme	PEREIRIÑA	SAN PAIO
A GUELRA	BRAÑA RUS	CHEDA	IGREXA BERTOIA	PEREIRO VELLO	SAN PEDRO
A LAGARTEIRA 1	BRAÑA-RUS	COBAS DE ABAIXO	IGREXA DE BERDILLO	PERISCAL	SAN SADURNIÑO
A LAGARTEIRA 2	BRAÑAS-----	COBAS DE ARRIBA	IGREXA-ARTES	PIFAINA	SANTA MARIA
A MILAGROSA	BREA	COBAS DE ARRIBA 1	IGREXA-LEMA	PIFAINA-LUGAR	SEIXAL
A PIÑA	C.ARRIBA	COBAS DE ARRIBA 2	IMENDE	PIÑA	SERANTES BAIXO
A PONTE	C/RIO SIL	CONSTENLA	IMENDE 1	PIÑEIRO	SERANTES DE ABAIXO
A RAMISCOSA 1	CALLE MAHON	CORLES	IMENDE 2	PISTA DE QUINTANS	SERANTES DO MEDIO
A RAMISCOSA 2	CALVELO DE ABAIXO	CORNACES	LABRADAS	PISTA FABRICA	SERANTES MEDIO
A REDONDA-BERDILLO	CALVELO DE ARRIBA	COSTA	LAGARTEIRA 1	PISTA QUINTANS	SINANDE
A REGA	CALVOS 2	COTAREIRA-BAS	LAGARTEIRA 2	PISTA SOUTULLO	SOFANDONIGO
A REVOLTA	CALVOS ABAIXO	COTARO	LIBRERIA VILLAR	PLAZA	SOFANDONIGO 1
AGRA PEDREIRA	CALVOS DE ABAIXO	COTARO ARRIBA	LIÑARES	POLIDEPORTIVO	SOFANDONIGO 2
AGRAS DA PEDREIRA	CALVOS II	CRUCE	LIÑEIRO	POMBA	TABOADA
ALBORIN	CAMBRE	CRUCE BERDILLO	LUGAR DE SIXTO	PONTE NOVA	TARAMBOLLO
ALBORIS	CAMBRELLA	CRUCE DE BAS	MEIXONFRIO	PONTE ROSENDE	TARAMBOLLO 2
ALDEMUDE ALTO	CAMIÑO GRANDE	CRUCE GONTAR	MONELoS	PONTE ROSENDE 1	TENIENTE
ALDEMUDE BAIXO	CAMPO _2	CRUCE PARDIÑAS	MOUCHO 1	PONTE ROSENDE 2	TORRE
ALDEMUDE DE ABAIXO	CAMPOS DE BOLON	CRUCE RIVEIRO	MOUCHO 2	PONTENOVA	TRAVESAS
ALGARA	CAMPOS DE BOLÓN 2	CRUCE XENARDE	NETOMA	PORTO DA PRESA	TROIAN DE ABAIXO
ALMACEN	CANCES DA VILA	CRUCE-CANOSA	NOICELA	PORTO PAIO	TROIAN DO MEDIO
ALVEIRO	CANCES DA VILA 1	DENTRO DA BREA	NOVAS	PREARADA	TROIANOS DE ABAIXO
AÑON	CANCES DA VILA 2	ENCRUCILLADAS 1	NOVI	QUEO ABAIXO	TROIANOS DO MEDIO
ARGANOSA	CANCES GRANDE	ENCRUCILLADAS 2	NOVI ABAIXO	QUEO ABAIXO(INTERIO)	VERDILLO-CASA TENIEN
ARMADA	CANCES-CRUCÉ DE OZA	ESCURIDO-LENDO/Larac	O ALTO	QUEO ARRIBA	VILANOVA
ARNADOS	CANCES-GASOLINEIRA	ESPAÑADEIRA	O ASEÑADO-PIÑEIRO	QUEO DE ARRIBA	VILAR DE CIDRE
ARNADOS - CARRETERA PORTO	CANCES-PONTE QUINTELA	ESPAÑADEIRA 1	O BOSQUE	r/ Carballo Calero (CEIP Bergantiños)	VILAR DE UZ
AS AIRAS	CANELAS	ESPAÑADEIRA 2	O CAMPO	r/ Vila Corcubión (IES Alfredo B.)	VILAR DO CARBALLO
AS AREAS	CANOSA	ESTACION AUTOBUSES	O CASTRO	R/BERDILLO-FARMACIA	VILARDEFrancos
AS COBAS	CAPELA	ESTEVEZ	O ESPIÑO	R/LUIS CALVO	VILARIÑO

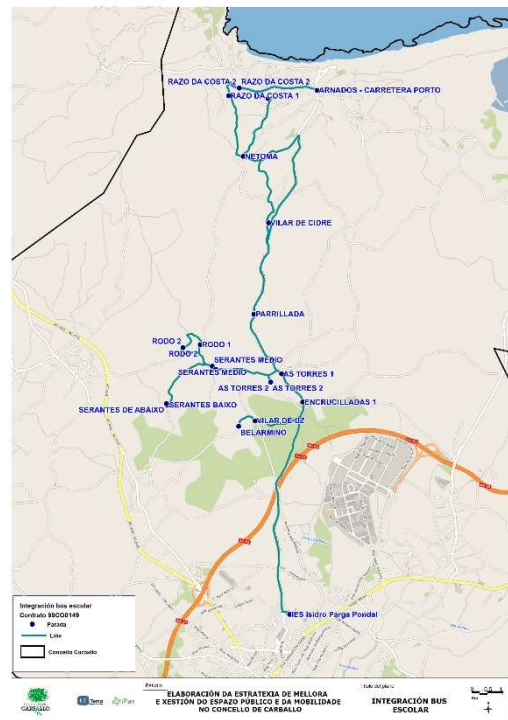
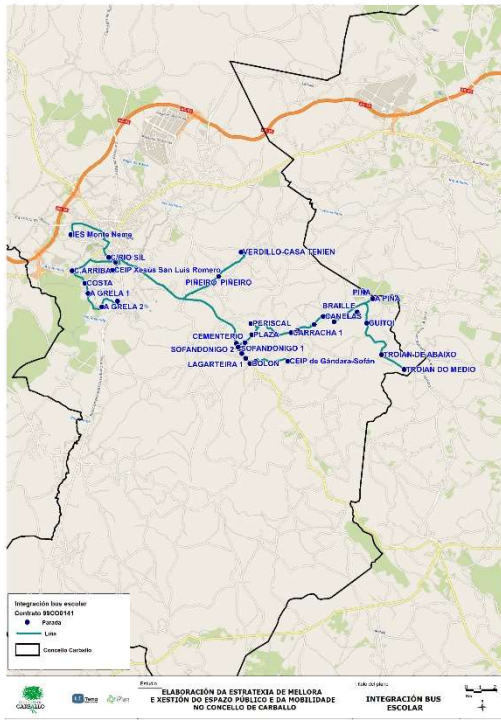
Paradas					
AS LABRADAS	CARBALLO ARRIBA	EVAS	O FORNO-ARTES	RAMIL	VILARNOVO
AS PALLAS	CARRACHA 1	FABRICA MANCO	O OUTEIRO	RAMISCOSA 1	VILELA
AS SAIÑAS	CARRACHA 2	FEIRA BERDILLO	O REQUEIXO	RAMISCOSA 2	VIOÑO
AS TORRES 1	CARRIS	FENOSA	O SEIXO	RAPADOIRO	VIVENTE
AS TORRES 2	CASA CANDUCHO	FERROL	O SIXTO	RAZO DA COSTA 1	VIVENTE-CAPILLA
AS TRAVESAS	CASA DO FOGUETEIRO	FIDEL	O VILAR	RAZO DA COSTA 2	VIVENTE-CHAPISTA
ASEÑADO	CASADELAS-CASANOVA	FIGUEROA	O VILAR 1	REBORDELOS	VIXIA
ASERRADERO	CASALDARES	FONDAL	O VILAR 2	REGUEIRA ABAIXO	XOANE
AUTOVIA-H. PUNTA DEL ESTE	CASANOVAS	FONTECALDEIRA	OS CANEDOS	REGUEIRA DE ARRIBA-BERDILLO	XOANE 1
AV. MILAGROSA 1	CASAS NOVAS	FONTECALDEIRA 2		REGUEIRA DE BERDILLO	XOANE 2

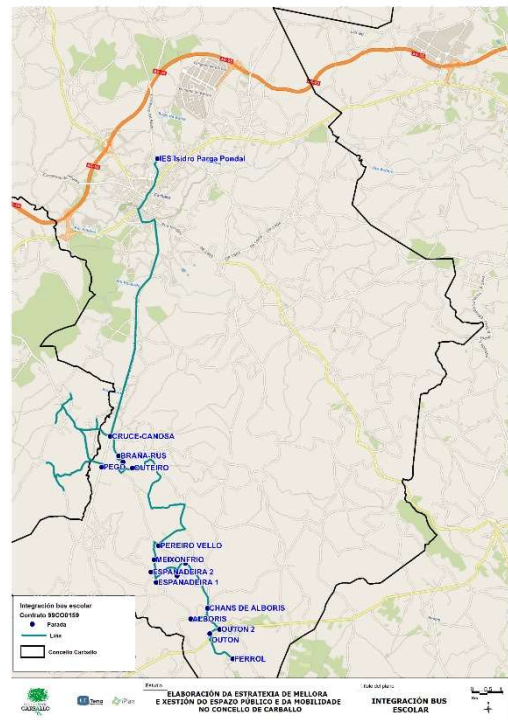
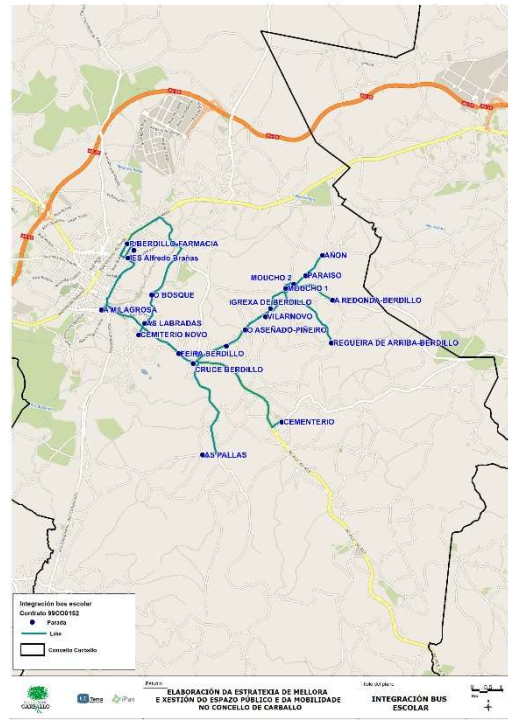
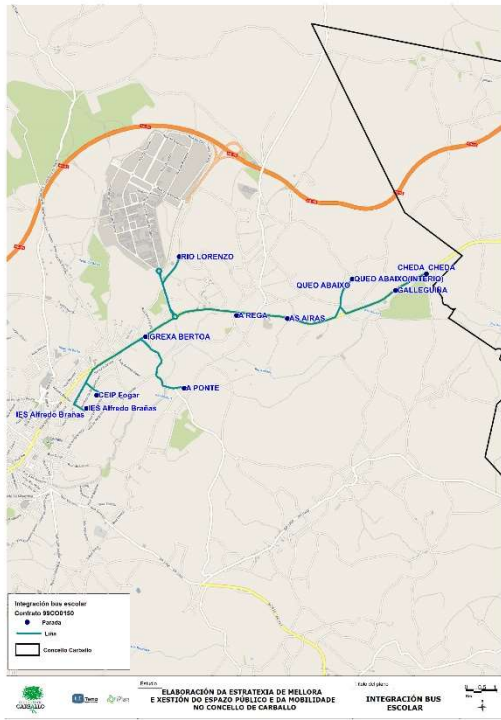
Propóñense a integración dun gran número de paradas, un total de 354, que xerarán unha gran facilidade de desprazamentos.

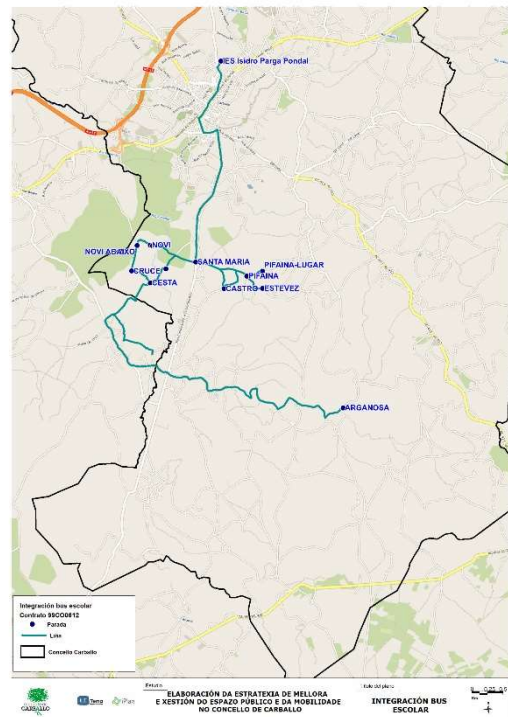
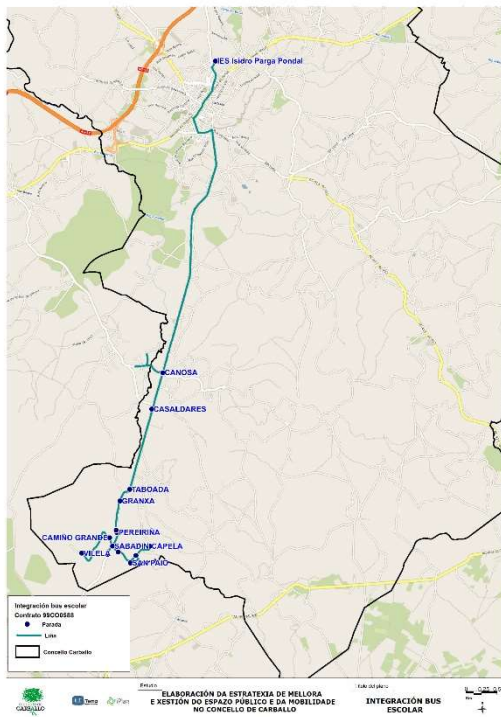
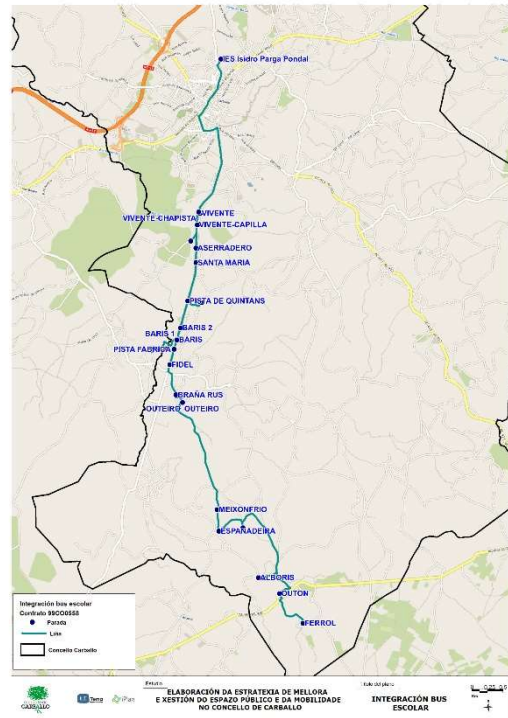
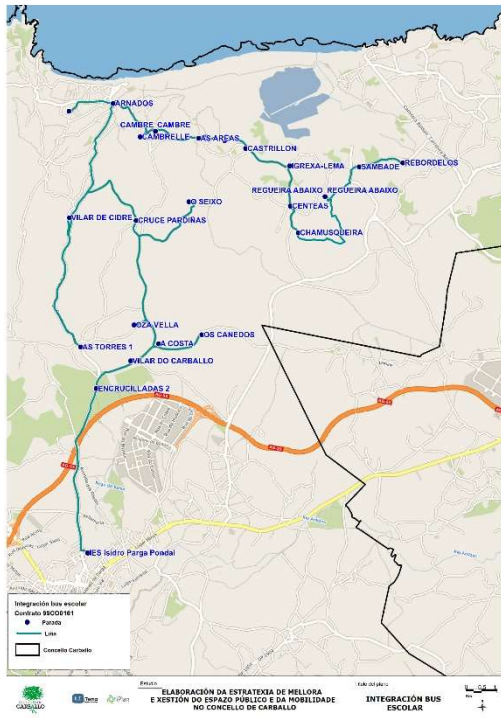
A continuación, móstranse os diferentes contratos propostos para a súa integración.

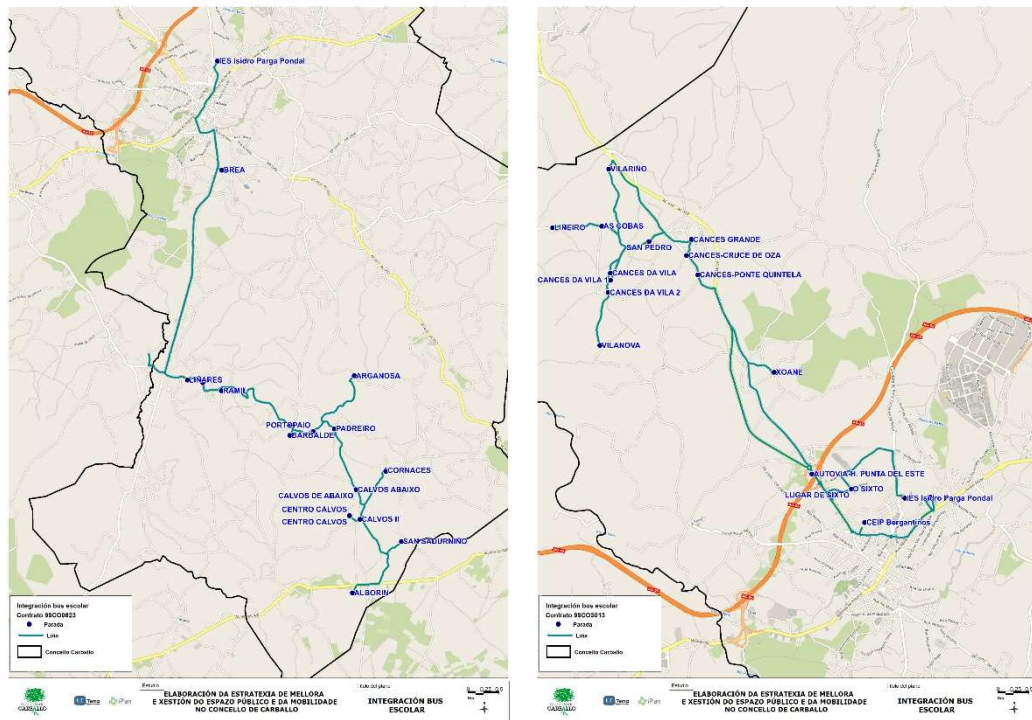
Figura 45. Contratos escolares











As expedicións e horarios dos diferentes contratos débense adecuar á hora de entrada e saída dos estudantes dos centros. Segundo temos recollido nos datos que nos facilitou a Consellería de Educación, por contrato, serían os seguintes.

Táboa 21. Horarios dos contratos a integrar

CONTRATO	HORA ENTRADA MAÑÁ	HORA SAIDA MAÑÁ	HORA ENTRADA TARDE	HORA SAIDA TARDE
16CO9021	08:30	13:50	16:40	18:20
	08:50	14:00		
99CO0134	08:30	14:00	16:15	17:55
	09:50	14:50		
99CO0136	08:40	14:10	16:15	18:40
99CO0137	08:30	14:50	16:15	17:55
	09:50	14:00		
99CO0141	08:40	14:10	16:10	18:40
	08:50	13:50		
	09:50	14:50		
99CO0144	08:30	14:00	16:40	18:20
	09:40	14:40		
99CO0145	08:30	14:00	16:15	17:55
	09:40	14:40		
99CO0146	08:30	13:50	16:15	17:55
	08:50	14:00		
		14:10		
99CO0149	08:30	14:40	16:40	18:20
	09:40	14:00		
99CO0150	08:30	14:00	16:15	17:55

CONTRATO	HORA ENTRADA MAÑA	HORA SAIDA MAÑA	HORA ENTRADA TARDE	HORA SAIDA TARDE
99CO0152	08:30	14:00	16:15	17:55
99CO0158	08:30	14:00	16:40	18:20
	09:50	14:50		
99CO0159	08:30	14:00	16:40	18:20
99CO0161	08:30	14:00	16:40	18:20
	09:40	14:40		
99CO0558	08:30	14:00	16:40	18:20
99CO0612	08:30	14:00	16:40	18:20
99CO0623	08:30	14:00	16:40	18:20
99CO3013	08:30	14:00	16:40	18:20
99CO3017	08:30	14:00	16:15	17:55
99CO7710	08:50	13:50		
	09:50	14:50		

2.5.5.3 Axentes Implicados

- Xunta de Galicia.
- Consellería de Educación
- Concello de Carballo.
- Operadores de transporte Interurbano.

2.5.5.4 Prioridade e Prazo

- A o desenvolvemento desta proposta, así como as novas conexións corresponderá á autoridade competente en transporte interurbano, os operadores do servizo e Consellería de educación.
- Curto Prazo (2 anos)

2.5.5.5 Presuposto

- Sen determinar

2.6. Regulación do estacionamento

A xestión e regulación do aparcamento constitúe unha ferramenta de primeiro orde para a xestión global da mobilidade no concello. Así, pódese acadar unha diminución da presión do tráfico na cidade grazas á redución do tráfico de axitación na busca de aparcamento de xeito que se consiga unha recuperación de espazo público para o resto de modos de transporte.

Os **obxectivos** que se perseguen con esta liña de actuación son:

- Eliminación do aparcamento irregular detectado, sobre todo en ámbitos que crean unha dificultade ou incidencia na mobilidade de outros modos, peóns, ciclistas, transporte público, etc...
- O servizo de regulación do estacionamento ten por finalidade a consecución dun maior equilibrio entre a oferta e a demanda de estacionamento nas distintas zonas da cidade. Se require para a consecución deste obxectivo que se realice unha adecuación e mellora do mesmo, adaptándoo ás necesidades que actualmente reflicte a cidade.
- Facilitar o estacionamento, na medida do posible, aos residentes dalgunhas zonas que soportan unha excesiva demanda de estacionamento e non contan con garaxes.
- Habilitar unha rotación compatible ca actividade comercial e de servizos.

As **medidas** que se prantexan para acadar estes obxectivos son:

- Mellora da sinalización dos itinerarios de acceso aos aparcadoiros existentes.
- Adecuación e mellora das instalacións dos aparcadoiros.
- Mellora da xestión dos aparcadoiros.
- Melloras na zona de estacionamento regulado.
- Delimitar zonas de aparcadoiro en viario público.

2.6.1. Aparcadoiros de proximidade

2.6.1.1 Xustificación e Obxectivos

Para diminuír o tráfico de vehículos privados polo centro do municipio, expónse o acondicionamento de varios aparcadoiros de proximidade na periferia, con acceso directo desde a rede viaria secundaria.

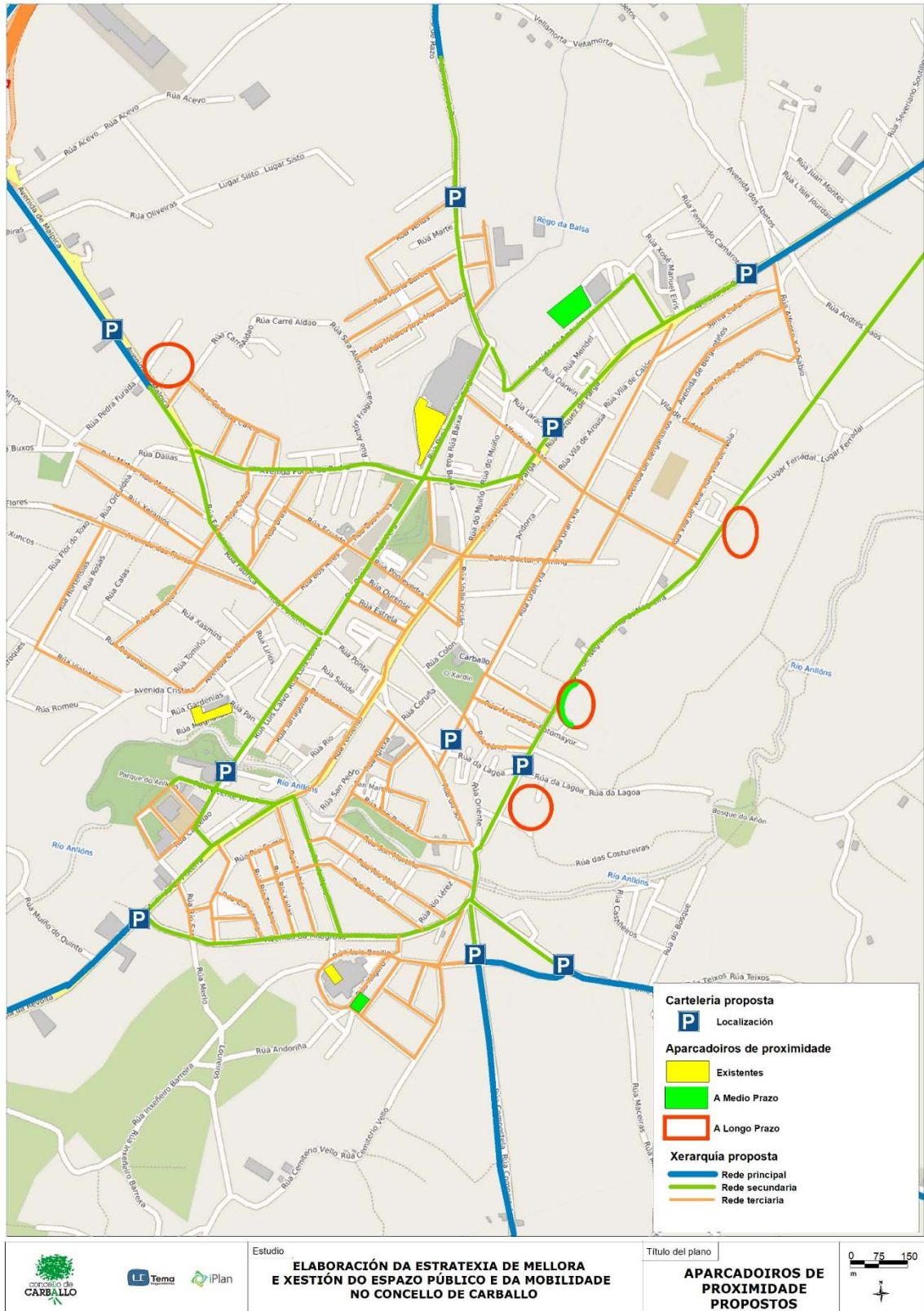
Os obxectivos desta medida son:

- Diminución do tráfico de vehículos privados no centro, coas consecuentes melloras por redución de emisións e liberación de espazo público para outros medios de transporte
- Maior utilización do transporte público
- Substituír as prazas dos aparcadoiros actuais (1.897), que desaparecerán nun futuro

2.6.1.2 Descrición

Identificáronse as seguintes localizacións para os aparcadoiros de proximidade, non todas en terreos municipais:

Figura 46. Aparcadoiros de proximidade



1. Bergantiños, de 8.000m² (aproximadamente 320 prazas), ao Noroeste, na entrada desde Malpica pola AC-416, próximo ao CEIP Bergantiños, ao polideportivo e ás piscinas municipais,
 - os terreos non son municipais,
 - están clasificados no PXOM como solo rústico.

2. Centro de Saúde, de 3.000 m² (aproximadamente 120 prazas), na avenida do Ambulatorio, próximo ao Centro de Saúde,
 - os terreos non son municipais,
 - están clasificados no PXOM como solo urbanizable (SURD-S-R5), e cualificados como equipamentos.

3. Rúa Vila de Negreira Norte, de 8.000 m² (aproximadamente 320 prazas), ao leste da rúa Vila de Negreira próximo ao CEIP Fogar, IES Alfredo Brañas, ao polideportivo e ás piscinas municipais da rúa Vila de Noia,
 - os terreos non son municipais,
 - están clasificados no PXOM en parte como solo rústico.

4. Rúa Vila de Negreira Leste, de 20.000 m² (aproximadamente 800 prazas), ao leste da rúa Vila de Negreira e no tramo máis próximo ao centro do Casco Urbano, Casa do Concello, Mercado e Xardín Municipal (o ámbito de maior peonalización e restricción ao acceso de vehículos).
 - os terreos non son municipais,
 - están clasificados no PXOM como solo rústico.

5. Rúa Vila de Negreira SE, de 8.000 m² (aproximadamente 320 prazas), anexo á rúa Vila de Negreira e próximo ao centro do Casco Urbano,
 - os terreos non son municipais,
 - están clasificados no PXOM como solo rústico.

6. Rúa Saturnino Cuiñas, de 750 m² (aproximadamente 30 prazas), próximo ao Forum,
 - parte dos terreos son municipais,
 - están clasificados no PXOM como solo urbano consolidado

Táboa 22. Prazas e superficie nos novos aparcamentos a medio e longo prazo

Aparcamento	Medio prazo	Longo prazo	Superficie (m ²)	Prazas
1.- Bergantiños		X	8.000	320
2.- Centro de Saúde	X		2.974	120
3.- Vila de Negreira Norte		X	8.000	320
4.- Vila de Negreira Leste	X	X	20.000	800
5.- Vila de Negreira SE		X	8.000	320
6.- Saturnino Cuiñas	X		750	30
TOTAL	3	4	47.724	1.910

2.6.1.3 Axentes Implicados

- Concello de Carballo

2.6.1.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade: Alta
- Prazo Medio 1ª Fase (4 anos)
- Prazo Longo 2ª Fase (8 anos)

2.6.1.5 Valoración económica

Medida	Necesidades a futuro	Custe unidade	Unidade custe	Medida	Unidade de medida	Total
Aparcadoiros de proximidade 1ª Fase / Medio prazo:	Proxecto de aparcadoiros	5.000 €	€/estudo	3	Estudo	15.000
2.- Centro de Saúde, 4.- Vila de Negreira Leste (50%), 6.- Saturnino Cuiñas	Acondicionamento de aparcadoiros	800 €	€/praza	550	Praza	440.000
Aparcadoiros de proximidade 2ª Fase / Longo prazo:	Proxecto de aparcadoiros	5.000 €	€/estudo	3	Estudo	15.000
1.- Bergantiños, 3.- Vila de Negreira Norte, 4.- Vila de Negreira Leste (50%), 5.- Vila de Negreira SE	Acondicionamento de aparcadoiros	800 €	€/praza	1360	Praza	1.088.000
TOTAL				7/1.910		1.558.000 €

2.6.2. Mellora da sinalización dos itinerarios de acceso aos aparcamentos existentes

2.6.2.1 Xustificación e Obxectivos

Os centros atractores de mobilidade en vehículo privado como é Carballo sofren o tráfico de axitación dun xeito especialmente intenso. Unha das maneiras de reduci-lo é mediante a sinalización dos aparcamentos, reducindo o tempo de viaxe do vehículo e tamén o tráfico que percorre o centro urbano na busca dunha praza.

2.6.2.2 Descrición

Nova sinalización vertical convencional

Establecemento de nova sinalización vertical complementaria á existente. A idea sería establecer ao longo dos principais eixos viarios de acceso a Carballo a sinalización relativa ao itinerario de acceso aos aparcadoiros.

No anterior mapa (Fig. 46) se indica unha proposta de sinalización para o curto prazo (cos actuais aparcamentos de proximidade) e a longo prazo, cos aparcamentos propostos neste proxecto.

2.6.2.3 Axentes Implicados

- Concello de Carballo

2.6.2.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade: Alta
- Prazo: Medio (4 anos)

2.6.2.5 Valoración económica

Medida	Custe unidade	Unidade custe	Unidades	Unidade de medida	Total
Mellora da sinalización dos itinerarios de acceso aos aparcadoiros existentes	206,05 €	€/Señal	10	Sinais	2.060,50 €

2.6.3. Reestructuración das prazas na Rúa Sol

2.6.3.1 Xustificación e Obxectivos

Durante a realización dos traballos de campo na primeira fase deste proxecto, detectáronse retencións puntuais nas horas punta no acceso ao centro urbano de Carballo dende a Rúa Sol, entre as glorietas situadas na avenida da Milagrosa e a propia Rúa Sol.

A maioría do tráfico que accede ao centro urbano procedente do sur (sobre todo de Santiago), ademais dos movementos de axitación de tráfico, pasan por este tramo de rúa. Isto supón a formación de colas en hora punta, que provoca atascos, en ambas rotondas, incrementando así o tempo de acceso.

O obxectivo da actuación é mellorar e axilizar a circulación neste punto crítico.

2.6.3.2 Descrición

Proponse a supresión das prazas de aparcamento en ambos lados da rúa Sol, no seu primeiro tramo de acceso ao casco urbano de Carballo, deixando unicamente 6 prazas de carga e descarga, para dar servizo ao supermercado ubicado nese tramo de rúa.

Proponse eliminar o aparcadoiro entre as rotondas de Rúa Sol, principal acceso ao centro urbano desde o sur. Canaliza os tráfico procedentes de Santiago de Compostela pola DP-1914 e Ordes pola AC-413. Ademais é un trazado de distribución de movementos entre o leste e oeste da cidade.

Coa eliminación destas prazas de aparcadoiro, dotamos de máis espazo a este tramo de rúa, co fin de evitar atascos, que como nalgún momento puidemos detectar, viñan provocados polas manobras á hora de estacionar. Á súa vez, por esta vía circula un gran número de vehículos pesados, o que agrava a saturación do tráfico neste punto.

Mantéñense as prazas de carga e descarga próximas ao supermercado, e na mesma beirarrúa, créanse 6 prazas de carga e descarga, co fin de dar soporte aos establecementos situados neste tramo da Rúa Sol.

A continuación mostramos o estado actual da Rúa Sol.

Figura 47. Rúa sol / Zona de Carga Descarga



Figura 48. Rúa Sol sentido Sur



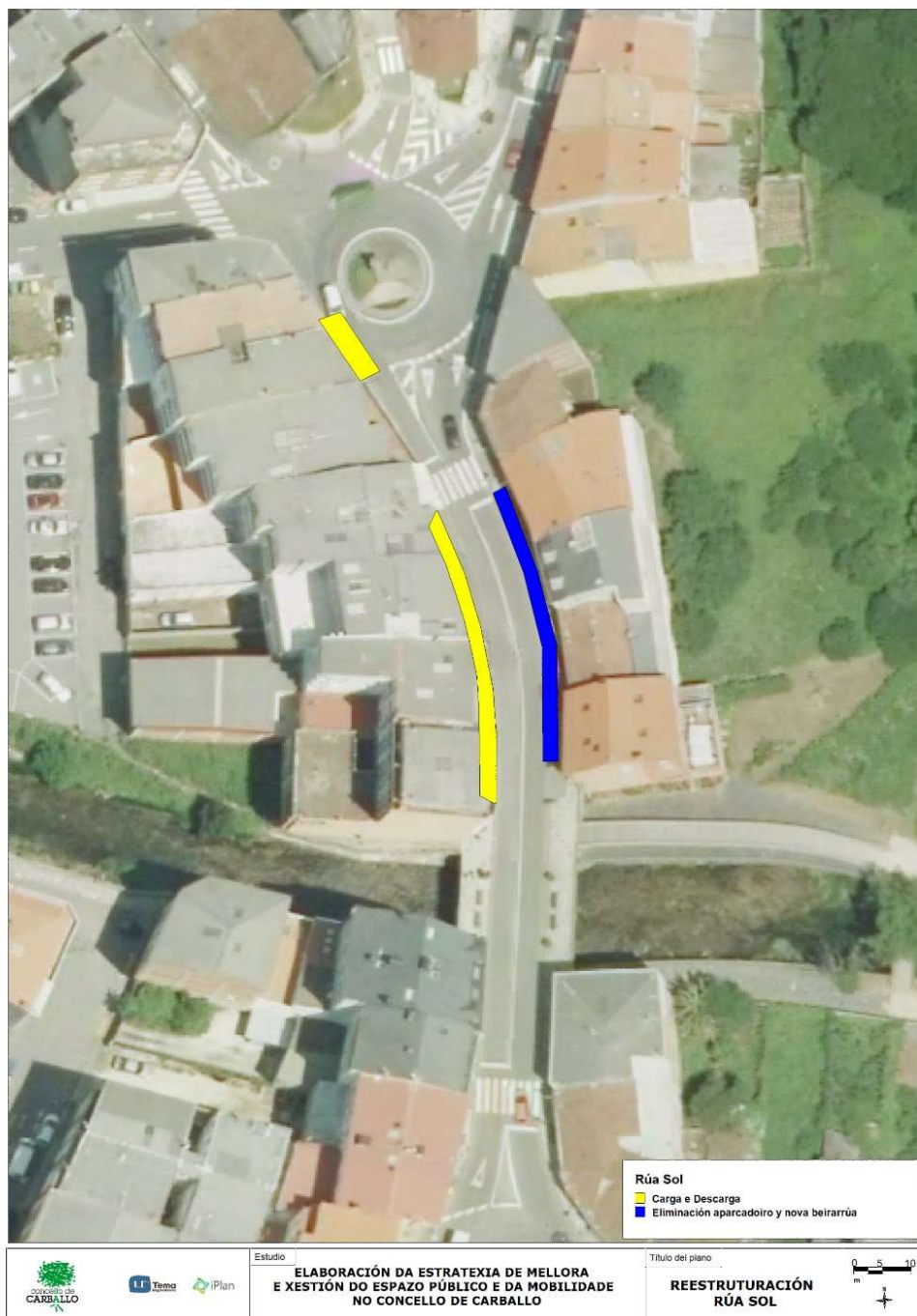
Figura 49. Rúa Sol sentido Norte



Como se pode apreciar na última foto, o espazo da beirarrúa é reducido, non chegando apenas a dous metros de ancho. Proponse aproveitar a banda de aparcadoiro da dereita para situar as prazas de carga e descarga, e por medio da redución de aparcadoiro na beirarrúa esquerda, ampliar a beirarrúa 2 metros, co cal se conseguirá unha mellor adecuación peonil desta parte da Rúa Sol.

Na seguinte figura se mostra cómo quedaría a distribución de prazas proposta no propio viario;

Figura 50. Rúa Sol, proposta de reestruturación



2.6.3.3 Axentes Implicados

- Concello de Carballo

2.6.3.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade: Alta
- Prazo: Curto (2 anos)

2.6.3.5 Valoración económica

Medida	Necesidades a futuro	Custe unidade	Unidade custe	Medidda	Unidade de medida	Total
Aparcadoiros carga e descarga	Acondicionamiento de aparcadoiros, pintura e sinalización	150 €	€/ praza	8	praza	1.200€
Ampliación acera	Aumento de superficie en beirarrúa esquerda dirección saída	117,30	m ²	60	m ²	7.038€

2.6.4. Melloras na zona de estacionamento regulado

2.6.4.1 Xustificación e Obxectivos

Considérase aconsellable aumentar o número de prazas de aparcamento en zona azul, co mesmo modo de funcionar que na actualidade, coa fin de mellorar a posibilidade de aparcarse no casco urbano, cunha maior rotación de vehículos, incrementando a posibilidade de aparcamento para residentes e forzar a utilización dos aparcamentos de proximidade nos casos de aparcamentos de longa estadía.

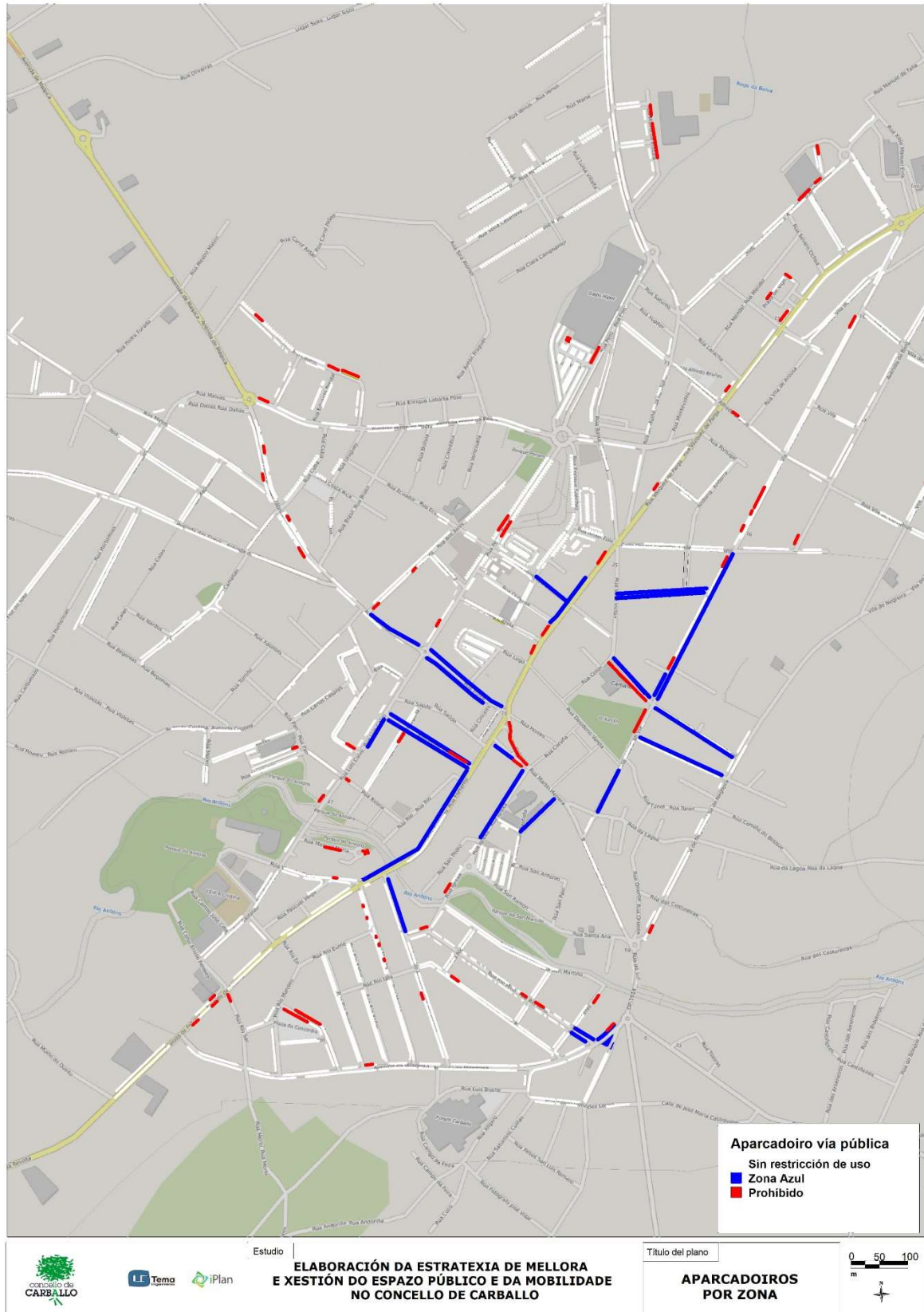
2.6.4.2 Descrición

As rúas afectadas por esta medida e os aparcamentos que se sumarían ós existentes de zona azul serían os seguintes.

Táboa 23. Incremento de prazas en zona azul

Rúa	Prazas
ALVAREZ DE SOTOMAYOR	29
AMBULATORIO	75
CONCORDIA	50
FAUSTINO DEL RIO	11
GRABADOR MANUEL FACAL	24
GRAN VIA	51
MILAGROSA	7
MONTERO RIOS	31
PERU	19
PINTOR LUÍS SAONE	22
RIO MANDEO	11
SALVADOR MADARIAGA	12
SANTA MARIA	13
TARRAGONA	10
VICTORIA	10
TOTAL	375

Figura 51. Incremento de prazas de aparcamento na zona azul



2.6.4.3 Axentes Implicados

- Concello de Carballo

2.6.4.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade: Media
- Prazo: Medio (4 años)

2.6.4.5 Valoración económica

Medida	Necesidades a futuro	Custe unidade	Unidade custe	Medidda	Unidade de medida	Total
Aparcadoiros zona azul	Acondicionamiento de aparcadoiros, pintura e sinalización	15 €	€/ praza	375	Praza	5.625 €

2.7. Programa de Seguridade Viaria

2.7.1. Plan de Seguridade Viaria

2.7.1.1 Xustificación e Obxectivos

A Seguridade Viaria constitúe un aspecto de gran importancia para facer de Carballo unha cidade máis segura, desde o punto de vista da mobilidade sustentable, unha mellor predisposición para o cambio modal cara a alternativas de transporte máis sustentables así como unha mellora da calidade do espazo urbano e, en definitiva, da calidade de vida dos habitantes do Concello.

Con esta iniciativa se expón un importante cambio modal en Carballo e, por tanto, a introdución de novos hábitos de mobilidade cunha maior presenza doutros modos de transporte na cidade que ata este momento eran residuais. Por iso, faise necesario adoptar medidas que reduzan a actual accidentabilidade, que poñan en valor entre a cidadanía estes novos modos de transporte e que introduzan novos hábitos nos desprazamentos dos habitantes.

A Dirección Xeral de Tráfico (DXT) ten elaborada a Estratexia de Seguridade Viaria 2011-2020 (http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/politicas-viales/estrategicos-2011-2020/doc/estrategico_2020_003.pdf) 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 dos motoristas.
- ✓ Mellorar a seguridade nas estradas convencionais.
- ✓ Mellorar a seguridade nos desprazamentos relacionados co traballo.
- ✓ Mellorar os comportamentos en relación ao alcol e velocidade na conducción.

A estratexia está organizada nas seguintes once áreas de actuación:

Táboa 24. Áreas de actuación

ÁREA	MISIÓN DA ÁREA DE ACTUACIÓN
Educación e formación	Potenciar un comportamento cívico, responsable e seguro da cidadanía usuaria das vías
Ámbitos de intervención:	
<ul style="list-style-type: none"> • Na contorna educativa • No acceso á conducción • Na actualización de coñecementos 	
Comunicación	Informar e involucrar á sociedade na súa responsabilidade coa mellora da seguridade viaria
Ámbitos de intervención:	
<ul style="list-style-type: none"> • Campañas de información e concienciación • Implicación da sociedade civil 	
A norma e o seu cumprimento	Consolidar o cambio de comportamento da poboación supervisando o cumprimento da norma
Ámbitos de intervención:	
<ul style="list-style-type: none"> • As reformas normativas • Vixilancia e control da disciplina • As ferramentas para o cumprimento da norma 	

ÁREA	MISIÓN DA ÁREA DE ACTUACIÓN
Saúde e seguridade viaria	Garantir as aptitudes para a condución co fin de prever os accidentes de tráfico
Ámbitos de intervención:	
<ul style="list-style-type: none"> • As aptitudes de automobilistas • A implicación dos profesionais sanitarios 	
Seguridade nos vehículos	Vehículos equipados con máis e mellores elementos de seguridade
Ámbitos de intervención:	
<ul style="list-style-type: none"> • A información técnica do vehículo • Cara a un vehículo máis sustentable • Cara a un vehículo máis seguro 	
Infraestructura e ITS	Lograr estradas máis seguras que axuden a automobilistas
Ámbitos de intervención:	
<ul style="list-style-type: none"> • A información sobre a seguridade das infraestruturas • Explotación e conservación das infraestruturas • O deseño seguro das infraestruturas • Sistemas intelixentes de transporte (ITS) e xestión do tráfico 	
Zona urbana	Conseguir unha mobilidade segura das persoas máis vulnerables
Ámbitos de intervención:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cara a unha mobilidade urbana sustentable e segura • O deseño urbano baixo criterios de seguridade viaria • A disciplina no ámbito urbano 	
Empresa e transporte profesional	Reducir os riscos dos desprazamentos relacionados co traballo
Ámbitos de intervención:	
<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar a cultura da seguridade viaria nas empresas • Mellorar a información sobre os accidentes de tráfico relacionados co traballo • As furgonetas • O transporte profesional de mercadorías e viaxeiros 	
Víctimas	Apoiar ás persoas afectadas polos accidentes de tráfico
Ámbitos de intervención:	
<ul style="list-style-type: none"> • A atención no accidente • Despois do accidente • As asociacións de vítimas 	
Investigación e xestión	Máis e mellor información para proporcionar un tratamento do coñecemento eficaz das problemáticas de seguridade viaria
Ámbitos de intervención:	
<ul style="list-style-type: none"> • As estatísticas e os indicadores da seguridade viaria • A investigación relacionada coa seguridade viaria 	
Coordinación e participación	Xerar sinerxias promovendo a actuación conxunta dos diferentes axentes
Ámbitos de intervención:	
<ul style="list-style-type: none"> • A participación da sociedade civil • A coordinación entre administracións • A acción internacional 	

Desta maneira no referido ao espazo urbano faise especial fincapé pretendendo unha mobilidade sustentable e segura, un deseño urbano adecuado e unha maior disciplina viaria.

Convén ter presente que no momento actual están cambiando as prioridades de tal maneira que no espazo urbano van, aos poucos, cobrando protagonismo outras formas de mobilidade ademais do coche como son as persoas con mobilidade reducida, camiñantes, ciclistas e transporte público.

Tal e como se analizou no documento da Fase II (Diagnóstico Participado), existen no concello de Carballo determinados puntos que constitúen o maior foco de sinistros no núcleo urbano e que se corresponden co conxunto formado polas vías Avenida Bértoa, Vazquez de Parga e Gran Vía. Pola súa banda, a localización na que se producen o maior número de atropelos e a rúa Luis Calvo, que se configura como o punto especialmente conflictivo para todos os veciños que se desprazan a pé.

Polo tanto, en base aos datos dispoñibles, aínda que non se considera que haxa un grave problema de seguridade, é preciso reducir a accidentalidade e potenciariro outros modos de mobilidade que van introducir novos hábitos de desprazamentos na cidade.

Por iso propónse a realización do programa de Seguridade Viaria cuxo obxectivo principal é reducir a accidentalidade, aumentando a seguridade viaria en todo o municipio e para todos os modos de transporte.

Así, para lograr o OBXECTIVO de **reducir a accidentalidade** e de, tal e como define a estratexia da DXT 2011-2020, **conseguir unha mobilidade máis segura dos colectivos máis vulnerables**, expónse a posta en marcha dun Plan de Seguridade Viaria.

2.7.1.2 Descrición

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 (http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/politicas-viales/urbanos/doc/tipo_sv_urbana002.pdf).

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.

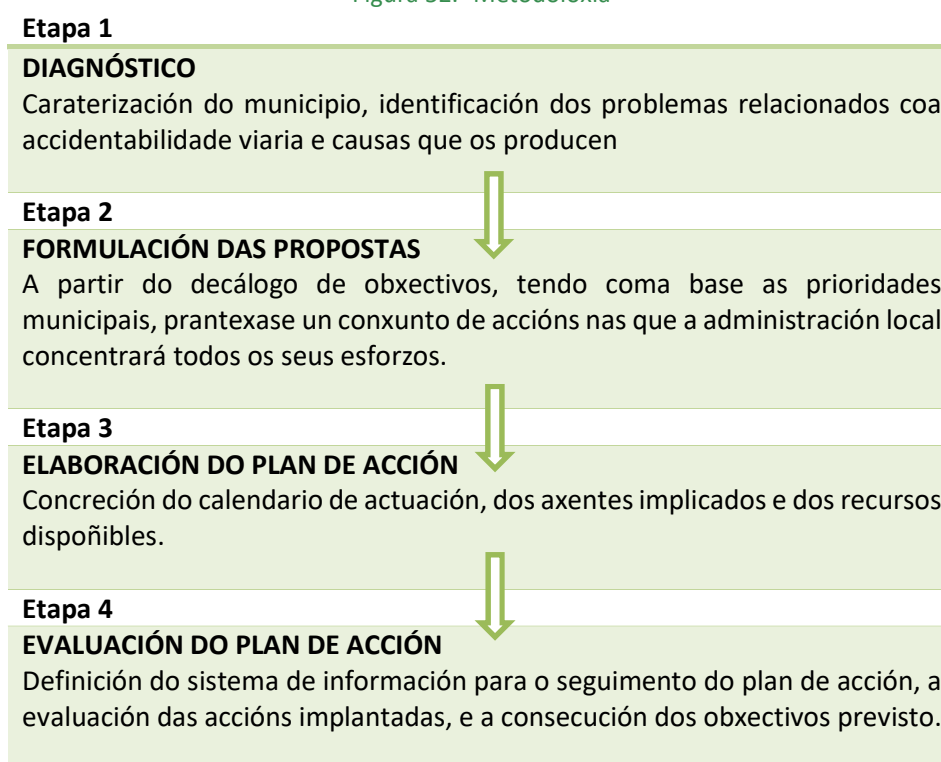
Así mesmo, propónse establecer o programa cos seguintes obxectivos:

- Reducir a accidentalidade na rede de camiñantes, ciclistas, persoas viaxando en transporte público e vehículo privado.
- Mellora de metodoloxía de recollida e sistematización de datos de accidentes.
- Identificación-diagnóstico dos puntos conflictivos 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 interseccións e puntos conflictivos 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 frota municipais.
- Mellora da seguridade no acceso ás paradas de autobús.

A metodoloxía para a realización do plan pódese ver na seguinte figura:

Figura 52. Metodoloxía



Todas as medidas a establecer dentro do plan de seguridade viaria estarán coordinadas co contido desta Estratexia, xa que algunhas delas, como son as referidas a acougado do tráfico, límites de velocidade de 30-20 km/h, mellorar os itinerarios peonís e a prioridade peonil, redución do tráfico no centro, etc, que de forma indirecta ou directa poden mellorar a seguridade viaria, xa están definidas.

2.7.1.3 Axentes Implicados

- Concello de Carballo
 - Policia Local
 - Planificación e Mobilidade Urbana.

2.7.1.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade: Media
- Prazo: Longo

2.7.1.5 Valoración económica

Medida	Necesidades a futuro	Coste unidade	Unidades Custo	Medida	Unidad de medida	Total
Plan de Seguridade Viaria	Plan de Seguridade Viaria	5.000,00 €		1		5.000,00 €
	Implantación					A determinar

2.8. Programa de mellora da Calidade Ambiental e Aforro Enerxético

Aínda que a mellora das variables ambientais da mobilidade é un dos principais obxectivos xerais desta Estratexia e, como tal, subxace en todas as propostas, este punto recolle, de maneira específica, un conxunto de medidas e programas dirixidos a controlar os niveis de emisións ambientais, consumo de enerxía eficiente e avaliación de indicadores de base a través da adquisición e uso de vehículos limpos.

A renovación do parque automobilístico de turismos e vehículos industriais (camionetas, autobuses e camiós) pode contribuír en gran medida a alcanzar unha mobilidade urbana sustentable, diminuindo en certa medida a porcentaxe de GEI emitidos á atmosfera, así como o gasto enerxético producido no sector do transporte.

Ademais dos vehículos limpos, outra das medidas para a diminución de emisións contaminantes dos vehículos privados é o fomento do coche compartido, reducindo o número de vehículos dun só ocupante.

Para lograr o OBXECTIVO de Reducir as emisións de CO₂ e o consumo enerxético as medidas a levar a cabo serán:

- Nova frota de vehículos limpos.
- Puntos de recarga eléctricos.
- Axudas e bonificacións aos vehículos limpos.
- Fomento de sistemas de coche compartido.

2.8.1. Nova frota de vehículos públicos

2.8.1.1 Xustificación e Obxectivos

Para a mellora da calidade ambiental, ademais das medidas xa expostas é necesario, de forma adicional, que progresivamente se vaia cambiando a tecnoloxía dos vehículos cara a outras que se baseen en enerxías limpas, principalmente o vehículo eléctrico. Así, co obxecto de reducir as emisións da frota de vehículos públicos propónse a progresiva renovación dos vehículos da frota municipal por outros de tipo eléctrico.

2.8.1.2 Descrición

Esta medida pretende que o Concello de Carballo 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.

A aplicación de criterios ambientais na adquisición de vehículos de transporte terá en conta a clasificación de vehículos prevista no Regulamento UE Non 168/2013 do Parlamento Europeo e do Consello, do 15 de xaneiro de 2013.

2.8.1.3 Axentes Implicados

- Concello de Carballo
 - Policía Municipal

2.8.1.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade: Media
- Prazo: Longo (8 anos)

2.8.1.5 Valoración económica

A determinar. Variable en función dos vehículos a substituír.

2.8.2. Puntos de recarga eléctricos

2.8.2.1 Xustificación e Obxectivos

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 concreto é facilitar a chegada da nova tecnoloxía eléctrica a Carballo e, por tanto, contribuír á redución de emisións do parque móbil.

2.8.2.2 Descrición

Proponse a instalación dun ou dous puntos de recarga eléctricos en Carballo. A localización dun deles debería de ser na contorna do Concello de modo que sirva como nodo central para a recarga dos vehículos municipais, e ademais é un punto estratéxico e central para toda a cidade. Tamén sería moi interesante contar con puntos de recarga nos aparcadoiros públicos e privados do municipio.

En función da marcha deste primeiro punto prantexaríase a instalación doutro punto adicional cuxa localización se pretendería que tamén fose estratéxica ben en lugares de gran atracción como a estación de autobuses ou o Polígono Industrial de Bértoa.

Proponse que sexa un punto de recarga rápida de maneira que en aproximadamente 15 minutos pódase recargar por completo a batería.

2.8.2.3 Axentes Implicados

- Concello de Carballo

2.8.2.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade: Media
- Prazo: Longo (8 anos)

2.8.2.5 Valoración económica

Medida	Necesidades a futuro	Coste unidade	Unidade Custo	Medida	Unidade de medida	Total
Puntos de recarga eléctricos	Posta en marcha do punto de recarga rápida	30.000,00 €	€/ punto	1		30.000,00 €

2.8.3. Axudas e bonificacións aos vehículos limpos

2.8.3.1 Xustificación e Obxectivos

Un programa de actuación para o fomento da adquisición de vehículos eficientes inclúe a participación municipal, informando e facilitando os trámites de adquisición, así como dando información das políticas de bonificación, redución ou exención de impostos, taxas ou tarifas. Así, o obxectivo é incorporar medidas de fomento dos vehículos limpos relacionadas con:

- Imposto de vehículos de tracción mecánica
- Exención do imposto de matriculación.

2.8.3.2 Descrición

- **Imposto de vehículos de tracción mecánica**

A bonificación deste imposto (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 Legislativo 2/2004 do 5 de marzo, polo que se aproba o texto refundido da Lei Reguladora das Facendas Locais.

Por tanto, recoméndase:

- Bonificar o 75% da cota tributaria para os vehículos eléctricos (puros BEV ou de autonomía estendida REEV), os híbridos enchufables (PHEV) con máis de 40 km de autonomía e os de hidróxeno (HICEV) ou de '0 emisións locais'.
- Bonificar o 50% da cota tributaria para os vehículos híbridos ou enchufables (PHEV) con menos de 40 km de autonomía e os que funcionen con gas natural comprimido (GNC) ou licuado (GNL), gases licuados do petróleo (GLP), biogás ou bioetanol.
- Promover as bonificacións dentro dun marco temporal definido para, no futuro, modificarlas se fose necesario, en función do volume de vehículos eléctricos do municipio e do impacto económico da devandita bonificación.

Para poder levar a cabo esta medida, é necesaria a modificación das ordenanzas fiscais do Concello de Carballo.

- **Exención do imposto de matriculación**

O imposto de matriculación é un gravame que se paga ao adquirir un coche novo ou un usado que se matricule por primeira vez en España e cuxo importe depende do nivel de emisións contaminantes que emita á atmosfera.

Os vehículos cuxas emisións de CO₂ homologadas polo fabricante non superan os 120 gr/km están exentos do pago deste imposto. O resto de vehículos pagarán, en función do seu nivel de CO₂, ata o 14,75% da súa base impositiva, é dicir, o seu prezo antes de aplicar impostos (prezo franco fábrica e transporte). Xeralmente, a taxa do imposto de matriculación será maior canto maior sexa o consumo de combustible do vehículo, mentres que, para os coches pequenos, con motores diésel, híbridos ou eléctricos e/ou con mecánicas de baixa cilindrada e con pouca potencia o pago do imposto será menor ou mesmo nulo:

- 0%: Para emisións inferiores ou iguais a 120 gr/km CO₂.
- 4,75%: Para emisións maiores de 121 gr/km CO₂ e menores de 159 gr/km CO₂.
- 9,75%: Para emisións maiores ou iguais a 160 km/h e menores de 199 gr/km CO₂.
- 14,75%: Para emisións maiores ou iguais a 200 gr/km CO₂.

2.8.3.3 Axentes Implicados

- Concello de Carballo

2.8.3.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade: Baixa
- Prazo: Longo (8 anos)

2.8.3.5 Valoración económica

Sen determinar.

2.8.4. Fomento de sistemas de coche compartido

2.8.4.1 Xustificación e Obxectivos

Polo xeral, a mobilidade en automóbil presenta baixos índices de ocupación por vehículo, o que significa que a maioría dos coches van cun só ocupante, cos prexuízos que iso xera debido á aglomeración de coches nos puntos de destino ou a contaminación ambiental. Nalgúns casos viáxase compartindo coche de forma espontánea entre os compañeiros de traballo ou entre persoas coñecidas entre si que viven preto e teñen o seu posto de traballo no mesmo barrio. Con todo, isto non permite mellorar realmente a eficiencia dos desprazamentos cotiáns.

O obxectivo desta proposta é promover, mediante campañas de comunicación e organización dun sistema de información, a alta ocupación dos vehículos nas viaxes internas, principalmente ao polígono industrial. Desta maneira, trátase de aproveitar o parque de vehículos das persoas que diariamente se desprazan soas en automóbil aos devanditos destinos, logrando así unha redución dos vehículos en circulación e aparcados en destino, ao mesmo tempo que se reducen os consumos enerxéticos e a emisión de gases contaminantes á atmosfera, reducindo o efecto invernadoiro.

2.8.4.2 Descrición

A viaxe en coche compartido consiste en coordinar e incentivar ás persoas que se desprazan fundamentalmente en vehículo privado a que cheguen a acordos con outras persoas que teñan a súa residencia próxima a eles para viaxar xuntos diariamente nun só vehículo cando se desprazan ao traballo ou a un destino común.

Para o desenvolvemento deste programa de actuación, un primeiro paso necesario é a realización dun estudo da viabilidade e a acollida que tería un sistema de información que puxese en contacto a diversos usuarios para que realizasen xuntos as súas viaxes habituais ao traballo ou a un destino común. En caso favorable, recoméndase a creación dun 'Club de coche compartido' no municipio, no cal se poidan poñer en contacto as persoas que están dispostas a compartir o seu coche e as persoas que necesiten dun coche.

Unha posibilidade é utilizar a páxina web do Concello para facilitar a inscrición na base de datos do "Club coche compartido", ou promover directamente desde o Concello algunha das exitosas webs de coche compartido actualmente en uso.

2.8.4.3 Axentes Implicados

- Concello de Carballo

2.8.4.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade: Media
- Prazo: Curto (2 anos)

2.8.4.5 Valoración económica

Medida	Coste unidade	Unidade coste	Medida	Unidade de medida	Total
Fomento do coche compartido	1.000,00 €	€/ano	1	Páxina web	1.000,00 €

2.9. Programa de Promoción de boas prácticas en mobilidade

Máis aló das propostas realizadas sobre a mellora dos modos non motorizados e o transporte público, así como sobre un uso máis eficiente do automóbil, a experiencia mostra que son condicións necesarias, pero non suficientes, para lograr os obxectivos esperados, potenciar o uso dos modos máis sustentables e alcanzar unha mobilidade sustentable.

Existen condicionantes culturais, normativos e educativos que limitan o uso dos modos menos contaminantes, e por iso é necesario fomentar os desprazamentos en modos máis benignos mediante programas de sensibilización, comunicación e promoción.

Neste sentido, as políticas de fomento da mobilidade sustentable por parte das administracións locais han de integrar os seguintes aspectos:

- **Comunicación e Divulgación:** Neste proceso trátase de poñer en coñecemento da cidadanía e dos colectivos implicados a situación actual do transporte, as súas posibilidades de mellora, e as medidas posibles, propostas, ou en curso de realización, en aras de lograr uns obxectivos de sustentabilidade determinados.
- **Sensibilización.** Coas campañas de sensibilización perséguese:
 - o Conseguir que o conxunto da cidadanía, non só a persoa que utiliza regularmente o transporte, adquira conciencia acerca da necesidade de adoptar unha serie de medidas que, en moitos casos, chocan cunha serie de hábitos fortemente arraigados na sociedade.
 - o Lograr unha predisposición no conxunto da cidadanía para que sexan aceptados os programas e proxectos relacionados coa mobilidade sustentable.
- **Fomento e Promoción.** O obxectivo deste conxunto de campañas é a potenciación de modos e usos do transporte máis benignos enerxética e socialmente, ofrecendo por unha banda alicientes e incentivos á cidadanía que os utiliza e, doutra banda, estimulándolles a que coñezan o funcionamento e as vantaxes individuais e colectivas do transporte sustentable.

As medidas de sensibilización han de ser postas en práctica mediante un proceso continuo, incluíndo accións educativas cara aos cidadáns desde a súa infancia, e accións formativas sobre outras alternativas de mobilidade sustentable cara aos adultos.

Así, para alcanzar o OBXECTIVO de aumentar a concienciación cidadá en materia de mobilidade sustentable, propónse elaborar un Plan de comunicación cidadana.

2.9.1. Plan de comunicación

2.9.1.1 Xustificación e Obxectivos

O obxectivo desta medida é o establecemento de todo tipo de medidas e formas de comunicación acerca das maneiras máis sustentables de moverse por Carballo. A idea é 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.

2.9.1.2 Descrición

As tarefas e actividades principais que deberá conter son as seguintes:

- **Actividades lúdicas e educacionais nos espazos pechados ao tráfico e/ou nas escolas:**
 - Desenvolvemento de contidos en materia de mobilidade cos escolares.
 - Emisión de vídeos didácticos sobre a mobilidade sustentable.

- Realización de manualidades e murais xigantes con motivos alusivos á Semana Europea da Mobilidade Sustentable.
 - Imposición de multas simbólicas ás infraccións cometidas tanto por automobilistas como polas persoas que se desprazan a pé do municipio.
 - Concursos fotográficos e de redacción para escolares da ESO ao redor da mobilidade.
 - Taller de elaboración de móbiles sobre sistemas de transporte non motorizado: tándem, monociclo, velocípedo, coche a pedais e triciclo de grandes dimensións, á vez que un monitor explica os problemas derivados do uso do coche e os beneficios de ir a pé ou en bicicleta.
 - Rally fotográfico cos escolares: entrega de cámaras para retratar os problemas de mobilidade e posteriormente realizar unha exposición, etc.
- **Educación Viaria:**
- Elaboración e reparto dun decálogo coas principais normas viarias e a prevención de riscos entre o alumnado de Educación Primaria e Secundaria
 - Talleres e circuítos de educación viaria en colaboración co RAC, a Policía Municipal e outras entidades
 - Reparto aos escolares de chifres con instrucións para chamar a atención aos que, na súa presenza, infrinxen normas de tráfico ou de convivencia
- **Talleres de accesibilidade:**
- Ofrecer aos cidadáns a oportunidade de poñerse en lugar de persoas con discapacidades sensoriais e motrices: talleres de obstáculos en colaboración coa ONCE e desprazamentos en cadeiras de rodas para coñecer as barreiras arquitectónicas do municipio
 - Percorridos de ruta urbana con escolares, debuxando as distancias entre os diferentes puntos e sinalando con carteis as carencias e as dificultades en relación á mobilidade e accesibilidade
 - Creación de campañas para transmitir os valores de civismo e de educación viaria á cidadanía.
- **Charlas e exposicións:**
- Realización dunha exposición fotográfica que reflicta a situación dos diferentes barrios do concello antes da súa peonalización
 - Presentación de novas vías ciclistas e outras medidas de fomento da mobilidade sustentable
 - Audiencia pública da corporación municipal con nenos e nenas que presentan os problemas detectados sobre a mobilidade no seu municipio, así como as propostas para mellorar a mobilidade recollidas nun folleto
 - Charlas sobre diferentes temáticas: recomendacións sobre o uso de transporte público, as normas para viandantes ou sobre o uso da bicicleta,
 - Foros de debate sobre a mobilidade
 - Paneis informativos sobre contaminación atmosférica e acústica e os seus riscos para a saúde, sobre o tráfico no municipio e a previsión para o futuro e sobre o aforro económico e ambiental do uso do transporte público
 - Taller para a análise da mobilidade no ámbito das persoas maiores coa realización "in situ" dos percorridos habituais da terceira idade.
- **Actividades enfocadas a automobilistas:**
- Reparto de follas informativas nos coches solicitando o compromiso de non empregar o vehículo privado o "día sen o meu coche".
 - Repartio de material divulgativo a automobilistas sobre o uso responsable do vehículo privado.
-

- Reparto de bonos de transporte público entre usuarios de vehículo privado.
 - Imposición de multas simbólicas aos vehículos mal aparcados
 - Estudo dos hábitos de mobilidade dos empregados en colaboración coas empresas do municipio, co fin de facer reflexionar sobre as consecuencias do uso irracional do vehículo privado.
- **Entrega dun decálogo de hábitos de mobilidade saudable**
- Instalación durante toda a campaña dunha caseta de información.
 - Colocación de paneis con formas rechamantes (flores, coches, etc.) ao longo de todo o municipio, con frases e preguntas relacionadas co uso do vehículo e transporte público, aludindo á adopción de hábitos de mobilidade máis sustentable no día a día: compras, lecer, etc.
 - Posta en marcha de seccións referentes á mobilidade nas webs municipais: apartados para compartir coche, programa da semana, consellos en materia de mobilidade sustentable, etc.
- **Campañas de información e comunicación en soportes municipais, web municipal e redes sociais**
- Distribución de cartelería informativa en soporte papel e dixital de forma periódica que permita aos cidadáns obter información e coñecer os proxectos de mobilidade sustentable de Carballo.
- **Outras actuacións:**
- Implicación dos comercios na difusión do material divulgativo da campaña e reparto de bolsas feitas de material reciclable, promovendo o uso peonil das rúas do municipio para a realización das compras habituais.
 - Distribución de material de comunicación, promovendo o concepto de compartir coche polos portais de casas, empresas, establecementos comerciais e bares.
 - Recollida de permisos de conducir e chaves de vehículos na oficina da Policía Municipal, entregando camisetas ou vídeos a automobilistas participantes, e co sorteo dun premio entre todos eles.

2.9.1.3 Axentes Implicados

- Concello de Carballo

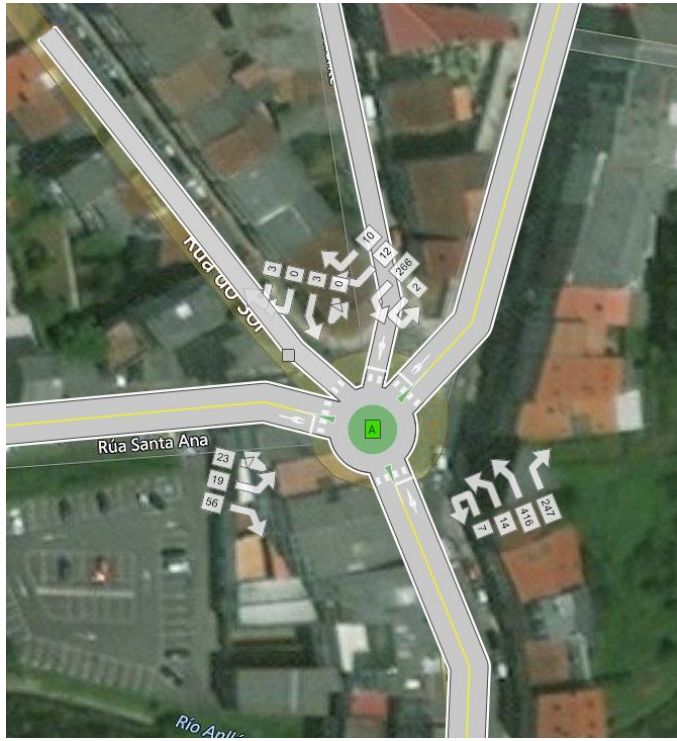
2.9.1.4 Prioridade e Prazo

- Prioridade: Alta
- Prazo: Curto

2.9.1.5 Valoración económica

Medida	Necesidades a futuro	Coste unidade	Unidade custo	Medida	Unidade de medida	Total
Plan de Comunicación Cidadá	Elaboración e distribución do material	5.000,00 €		1		5.000,00 €

ANEXO



Glorieta A (Sur)

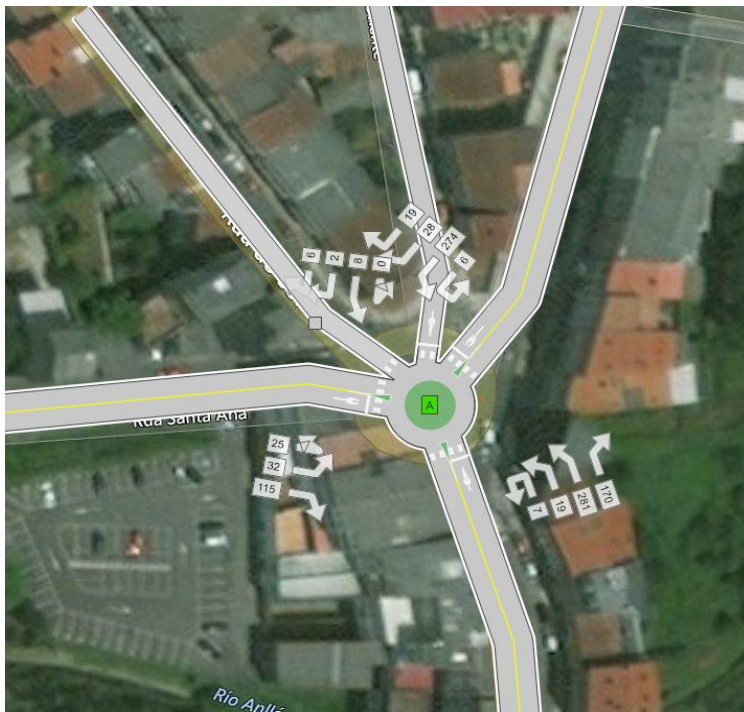
ACTUAL- HP 8:00

Approach	Northbound					Southbound				Eastbound				Southwestbound					Southeastbound			
Lane Configuration	↗					↘				↗				↘								
Turning Movement	U-turn	Left	Thru	Thru	Right	Left	Thru	Right	Right2	Left2	Left	Left	Right	U-turn	Left	Right	Right	Right2	Left	Left	Thru	Right
Base Volume Input [veh/h]	7	14	0	416	247	0	3	0	3	23	19	0	56	2	266	0	12	10	0	0	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	7	16	0	461	274	0	3	0	3	25	21	0	62	2	295	0	13	11	0	0	0	0

Movement, Approach, & Intersection Results																						
Approach Entering Volume [veh/h]	758					6				108				321					0			
Approach Conflicting Volume [veh/h]	48					830				307				509					336			
Approach Capacity [veh/h]	1550					1060				1387				1260					1369			
Approach Queue Length [veh]	0.95					0.01				0.08				0.34					0.00			
Approach Delay [s/veh]	4.37					3.36				2.77				3.74					0.00			
Approach LOS	A					A				A				A					A			
Intersection Delay [s/veh]	4.05																					
Intersection LOS	A																					

Glorieta A (Sur)

ACTUAL- HP 12:00



Approach	Northbound					Southbound				Eastbound				Southwestbound					Southeastbound			
Lane Configuration	↔					↕				↗				↖								
Turning Movement	U-turn	Left	Thru	Thru	Right	Left	Thru	Right	Right2	Left2	Left	Left	Right	U-turn	Left	Right	Right	Right2	Left	Left	Thru	Right
Base Volume Input [veh/h]	7	19	0	281	170	0	8	2	6	25	32	0	115	6	274	0	28	19	0	0	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	7	21	0	311	188	0	9	2	7	28	35	0	127	6	304	0	31	21	0	0	0	0

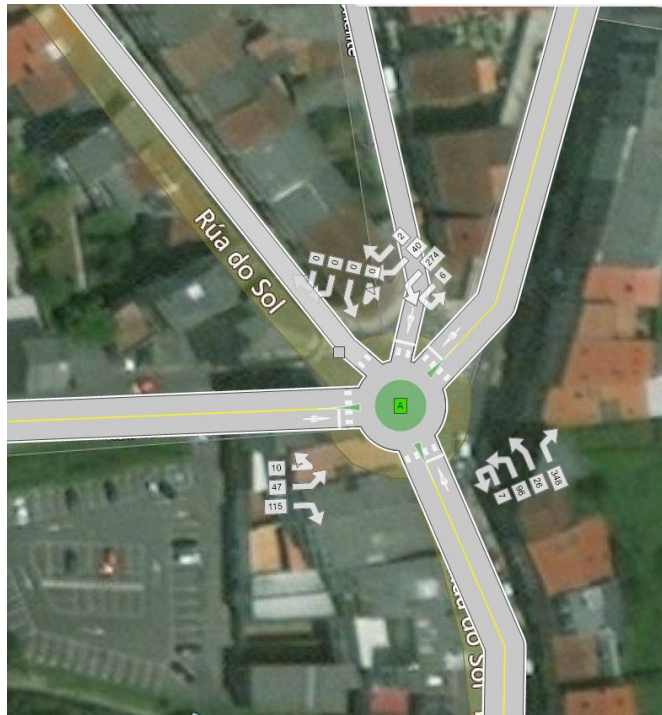
Movement, Approach, & Intersection Results					
Approach Entering Volume [veh/h]	527	18	190	362	0
Approach Conflicting Volume [veh/h]	69	729	326	367	380
Approach Capacity [veh/h]	1537	1123	1375	1349	1341
Approach Queue Length [veh]	0,52	0,02	0,16	0,36	0,00
Approach Delay [s/veh]	3,47	3,20	2,99	3,56	0,00
Approach LOS	A	A	A	A	A
Intersection Delay [s/veh]					3,41
Intersection LOS					A



Glorieta A (Sur)

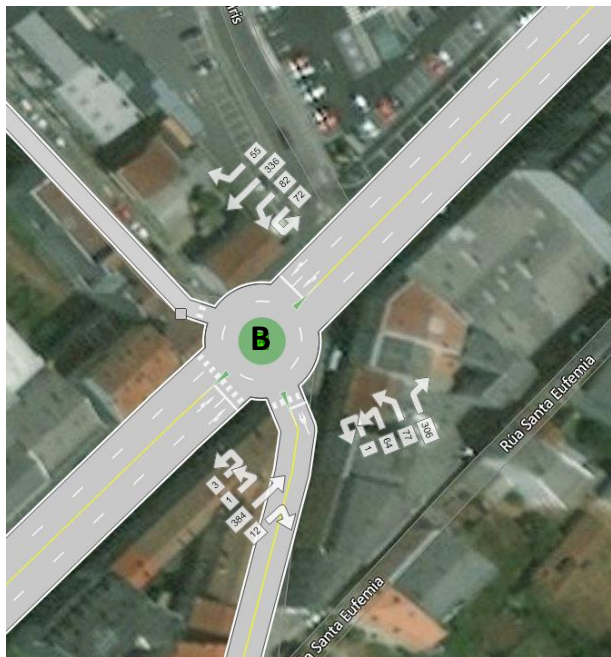
FUTURO- HP 8:00

Approach	Northbound					Southbound				Eastbound				Southwestbound					Southeastbound			
Lane Configuration	✈					✈				✈				✈								
Turning Movement	U-tur	Left	Thru	Thru	Righ	Left	Thru	Right	Right	Left2	Left	Left	Right	U-tur	Left	Righ	Righ	Righ	Left	Left	Thru	Right
Base Volume Input [veh/h]	7	131	0	39	507	1	3	1	1	8	1	0	56	1	266	0	18	4	0	0	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	7	145	0	43	562	1	3	1	1	9	1	0	62	1	295	0	20	4	0	0	0	0
▼ Movement, Approach, & Intersection Results																						
Approach Entering Volume [veh/h]	757					6				72				320					0			
Approach Conflicting Volume [veh/h]	12					524				307				204					473			
Approach Capacity [veh/h]	1573					1252				1387				1452					1283			
Approach Queue Length [veh]	0,92					0,00				0,05				0,28					0,00			
Approach Delay [s/veh]	4,25					2,85				2,70				3,12					0,00			
Approach LOS	A					A				A				A					A			
Intersection Delay [s/veh]	3,83																					
Intersection LOS	A																					



Glorieta A (Sur) FUTURO- HP 12:00

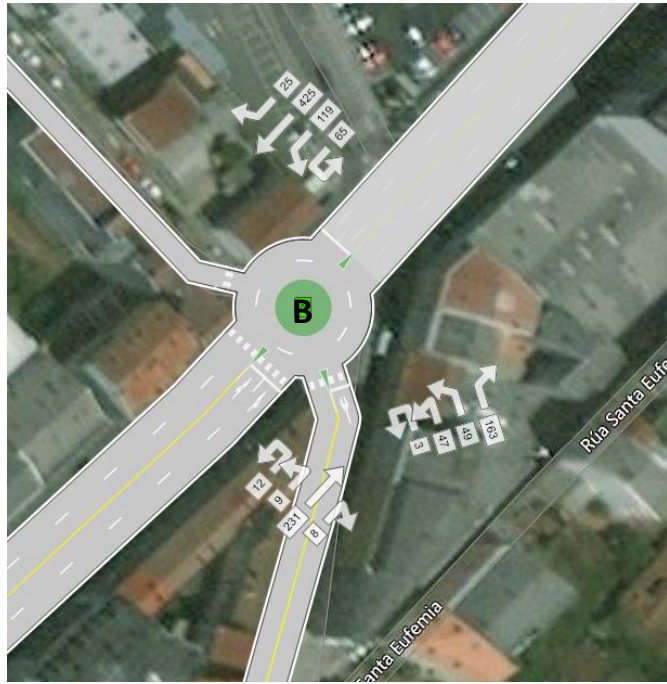
Approach	<i>Southbound</i>				<i>Eastbound</i>				<i>Southwestbound</i>				<i>Northwestbound</i>				<i>Southeastbound</i>					
Lane Configuration	✈				Y				✈				✈									
Turning Movement	<i>Left</i>	<i>Thru</i>	<i>Right</i>	<i>Right</i>	<i>Left</i>	<i>Left</i>	<i>Thru</i>	<i>Right</i>	<i>U-tur</i>	<i>Left</i>	<i>Thru</i>	<i>Righ</i>	<i>Righ</i>	<i>U-tur</i>	<i>Left</i>	<i>Thru</i>	<i>Thru</i>	<i>Right</i>	<i>Left</i>	<i>Left</i>	<i>Thru</i>	<i>Right</i>
Base Volume Input [veh/h]	0	0	0	0	10	0	47	115	6	274	40	0	2	7	96	0	26	348	0	0	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	0	0	11	0	52	127	6	304	44	0	2	7	106	0	29	386	0	0	0	0
Movement, Approach, & Intersection Results																						
Approach Entering Volume [veh/h]	0				190				356				528				0					
Approach Conflicting Volume [veh/h]	509				317				153				69				467					
Approach Capacity [veh/h]	1261				1381				1484				1537				1287					
Approach Queue Length [veh]	0,00				0,16				0,31				0,52				0,00					
Approach Delay [s/veh]	0,00				2,97				3,13				3,48				0,00					
Approach LOS	A				A				A				A				A					
Intersection Delay [s/veh]	3,27																					
Intersection LOS	A																					



Glorieta B (Norte)

ACTUAL- HP 8:00

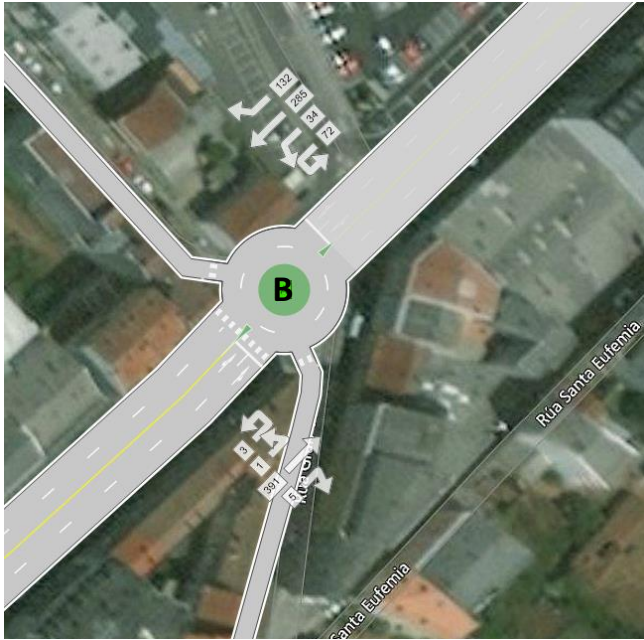
Approach	Northbound				Eastbound			Northeastbound				Southwestbound			
Lane Configuration	↔							↕				↕			
Turning Movement	U-turn	Left	Left	Right	Left	Right	Right	U-turn	Left	Thru	Right	U-turn	Left	Thru	Right
Base Volume Input [veh/h]	1	64	77	306	0	0	0	3	1	384	12	72	82	336	55
Total Analysis Volume [veh/h]	1	71	85	339	0	0	0	3	1	425	13	80	91	372	61
▼ Movement, Approach, & Intersection Results															
Approach Entering Volume [veh/h]	496				0			442				604			
Approach Conflicting Volume [veh/h]	509				618			172				161			
Approach Capacity [veh/h]	1262				1194			1473				1480			
Approach Queue Length [veh]	0,64				0,00			0,43				0,68			
Approach Delay [s/veh]	4,54				0,00			3,41				3,98			
Approach LOS	A				A			A				A			
Intersection Delay [s/veh]	4,00														
Intersection LOS	A														



Glorieta B (Norte)



ACTUAL- HP 12:00

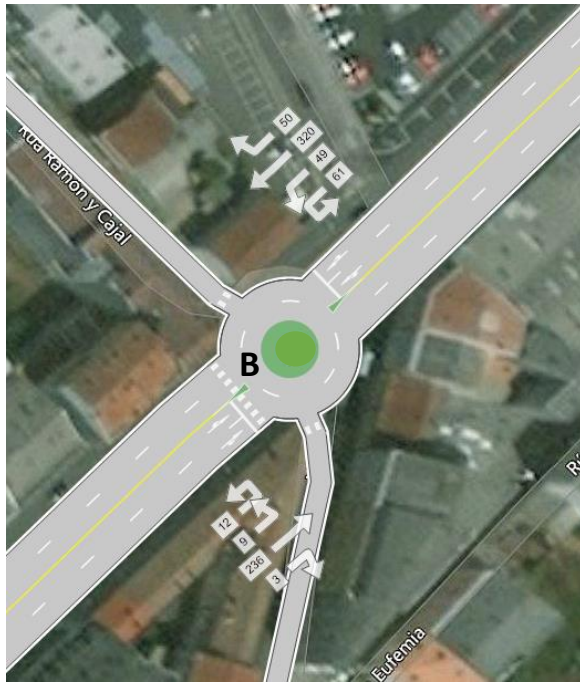
Approach	<i>Northbound</i>				<i>Eastbound</i>			<i>Northeastbound</i>				<i>Southwestbound</i>				
Lane Configuration																
Turning Movement	<i>U-turn</i>	<i>Left2</i>	<i>Left</i>	<i>Right</i>	<i>Left</i>	<i>Right</i>	<i>Right</i>	<i>U-turn</i>	<i>Left</i>	<i>Thru</i>	<i>Right</i>	<i>U-turn</i>	<i>Left</i>	<i>Thru</i>	<i>Right</i>	
Base Volume Input [veh/h]	3	47	49	163	0	0	0	12	9	231	8	65	119	425	25	
Total Analysis Volume [veh/h]	3	52	54	181	0	0	0	13	10	256	9	72	132	471	28	
▼ Movement, Approach, & Intersection Results																
Approach Entering Volume [veh/h]	290				0			288				703				
Approach Conflicting Volume [veh/h]	351				743			207				132				
Approach Capacity [veh/h]	1361				1115			1451				1498				
Approach Queue Length [veh]	0,27				0,00			0,25				0,88				
Approach Delay [s/veh]	3,29				0,00			3,04				4,36				
Approach LOS	A				A			A				A				
Intersection Delay [s/veh]	3,82															
Intersection LOS	A															



Glorieta B (Norte)

FUTURO- HP 8:00

Approach	<i>Eastbound</i>			<i>Northeastbound</i>				<i>Southwestbound</i>				<i>Northwestbound</i>		
Lane Configuration														
Turning Movement	<i>Left</i>	<i>Right</i>	<i>Right</i>	<i>U-turn</i>	<i>Left</i>	<i>Thru</i>	<i>Right</i>	<i>U-turn</i>	<i>Left</i>	<i>Thru</i>	<i>Right</i>	<i>Left</i>	<i>Left</i>	<i>Right</i>
Base Volume Input [veh/h]	0	0	0	3	1	391	5	72	34	285	132	47	49	163
Total Analysis Volume [veh/h]	0	0	0	3	1	433	6	80	38	316	146	0	0	0
▼ Movement, Approach, & Intersection Results														
Approach Entering Volume [veh/h]	0			443				580				0		
Approach Conflicting Volume [veh/h]	437			118				4				517		
Approach Capacity [veh/h]	1307			1507				1578				1257		
Approach Queue Length [veh]	0,00			0,41				0,58				0,00		
Approach Delay [s/veh]	0,00			3,31				3,51				0,00		
Approach LOS	A			A				A				A		
Intersection Delay [s/veh]	3,42													
Intersection LOS	A													



Glorieta B (Norte) FUTURO- HP 12:00

Approach	Northeastbound				Southwestbound				Northwestbound			Southeastbound		
Lane Configuration	↕↕				↕↕									
Turning Movement	U-turn	Left	Thru	Right	U-turn	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Base Volume Input [veh/h]	12	9	236	3	61	49	320	50	47	49	163	0	0	0
Total Analysis Volume [veh/h]	13	10	261	3	68	54	355	55	0	0	0	0	0	0
▼ Movement, Approach, & Intersection Results														
Approach Entering Volume [veh/h]	287				532				0			0		
Approach Conflicting Volume [veh/h]	122				23				352			490		
Approach Capacity [veh/h]	1504				1566				1360			1274		
Approach Queue Length [veh]	0,23				0,51				0,00			0,00		
Approach Delay [s/veh]	2,91				3,40				0,00			0,00		
Approach LOS	A				A				A			A		
Intersection Delay [s/veh]													3,22	
Intersection LOS													A	



Glorieta C

FUTURO- HP 8:00

Approach	Southbound			Northeastbound			Northwestbound			Southeastbound		
Lane Configuration	↘			↗			↖			↗		
Turning Movement	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right	Left	Thru	Right
Base Volume Input [veh/h]	0	187	0	27	444	0	2	0	3	0	0	7
Total Analysis Volume [veh/h]	0	207	0	30	492	0	2	0	3	0	0	8
▼ Movement, Approach, & Intersection Results												
Approach Entering Volume [veh/h]	207			522			5			8		
Approach Conflicting Volume [veh/h]	32			0			522			209		
Approach Capacity [veh/h]	1560			1581			1252			1449		
Approach Queue Length [veh]	0,15			0,49			0,00			0,01		
Approach Delay [s/veh]	2,62			3,32			2,84			2,47		
Approach LOS	A			A			A			A		
Intersection Delay [s/veh]	3,11											
Intersection LOS	A											

Glorieta D

FUTURO- HP 8:00

Approach	Northbound		Northeastbound		Southwestbound	
Lane Configuration	↖		↗		↖	
Turning Movement	Left	Right	Thru	Right	Left	Thru
Base Volume Input [veh/h]	165	306	384	7	187	358
Total Analysis Volume [veh/h]	183	339	425	8	207	397
▼ Movement, Approach, & Intersection Results						
Approach Entering Volume [veh/h]	522		433		604	
Approach Conflicting Volume [veh/h]	425		207		183	
Approach Capacity [veh/h]	1313		1450		1465	
Approach Queue Length [veh]	0,65		0,42		0,70	
Approach Delay [s/veh]	4,40		3,45		4,05	
Approach LOS	A		A		A	
Intersection Delay [s/veh]	4,00					
Intersection LOS	A					



Glorieta C

FUTURO- HP 12:00

Approach	Southbound			Northeastbound			Northwestbound			Southeastbound		
Lane Configuration	Y			T			T			T		
Turning Movement	<i>Left</i>	<i>Thru</i>	<i>Right</i>	<i>Left</i>	<i>Thru</i>	<i>Right</i>	<i>Left</i>	<i>Thru</i>	<i>Right</i>	<i>Left</i>	<i>Thru</i>	<i>Right</i>
Base Volume Input [veh/h]	0	246	0	19	100	2	0	0	0	0	0	5
Total Analysis Volume [veh/h]	0	273	0	21	111	2	0	0	0	0	0	6
▼ Movement, Approach, & Intersection Results												
Approach Entering Volume [veh/h]	273			134			0			6		
Approach Conflicting Volume [veh/h]	21			0			132			273		
Approach Capacity [veh/h]	1567			1581			1498			1409		
Approach Queue Length [veh]	0,21			0,09			0,00			0,00		
Approach Delay [s/veh]	2,74			2,46			0,00			2,53		
Approach LOS	A			A			A			A		
Intersection Delay [s/veh]	2,64											
Intersection LOS	A											

Glorieta D

FUTURO- HP 12:00

Approach	Northbound		Northeastbound		Southwestbound	
Lane Configuration	I		T		I	
Turning Movement	<i>Left</i>	<i>Right</i>	<i>Thru</i>	<i>Right</i>	<i>Left</i>	<i>Thru</i>
Base Volume Input [veh/h]	100	164	231	5	246	329
Total Analysis Volume [veh/h]	111	182	256	6	273	365
▼ Movement, Approach, & Intersection Results						
Approach Entering Volume [veh/h]	293		262		638	
Approach Conflicting Volume [veh/h]	256		273		111	
Approach Capacity [veh/h]	1419		1409		1511	
Approach Queue Length [veh]	0,26		0,23		0,73	
Approach Delay [s/veh]	3,13		3,08		3,99	
Approach LOS	A		A		A	
Intersection Delay [s/veh]	3,58					
Intersection LOS	A					