ANTEPROYECTO DE EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS URBANOS Y LIMPIEZA VIARIA DEL MUNICIPIO DE CANALS (VALENCIA)

Promotor:

CANALS
AJUNTAMENT

Equipo redactor:

segura roldán
INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE

Junio de 2.025

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES. 8

2. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN ACTUAL DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES. 12

2.1 Generación de residuos domésticos y asimilables. 12

2.1.1 RESTO. 12

2.1.2 ENVASES LIGEROS. 16

2.1.3 ENVASES DE PAPEL-CARTÓN. 18

2.1.4 VIDRIO. 20

2.1.5 BIORRESIDUOS. 22

2.1.6 RESIDUOS VOLUMINOSOS. 22

2.1.7 PAPEL Y CARTÓN COMERCIAL 23

2.2. Composición de los residuos domésticos y asimilables. 24

2.2.1. RESTO. 24

2.3 Características del municipio en relación con la gestión de residuos. 27

2.3.1 CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS. 27

2.3.2 CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS. 29

2.3.3 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS. 51

2.3.4 USOS Y ACTIVIDADES. 64

2.4 Sistema de recogida existente. 69

2.4.1 RESIDUO TODO EN UNO. 69

2.4.2 ENVASES LIGEROS. 75

2.4.3 ENVASES DE PAPEL-CARTÓN. 78

2.4.4 ENVASES DE VIDRIO. 81

2.4.5 BIORRESIDUOS. 83

2.4.6 RESIDUOS TEXTILES. 83

2.4.7 ACEITES DE COCINA USADOS 85

2.4.8 RESIDUOS VOLUMINOSOS. 87

2.4.9 PAPEL Y CARTÓN COMERCIAL..... 89

3 PREVISIONES DEL PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES DE CANALS. 89

4 DISEÑO DEL NUEVO MODELO DE RECOGIDA. 93

4.1 Definición del sistema de recogida de residuos. 93

4.1.1 MODELO A. 97

4.1.2 MODELO B. 99

4.2 Frecuencias y cálculo de las cantidades a recoger de cada fracción de residuos. 101

4.2.1 FRECUENCIAS DE RECOGIDA. 101

4.2.2 CÁLCULO DE LAS CANTIDADES A RECOGER DE CADA FRACCIÓN. 102

4.3 Islas de contenedores. 108

4.3.1 ISLAS DE CONTENEDORES. 108

4.3.3 DESCRIPCIÓN DE CUBOS Y CONTENEDORES. 120

4.4 Descripción del servicio de recogida de la fracción resto. 131

4.4.1 FRACCIÓN RESTO DEL MODELO A. 131

4.4.2 FRACCIÓN RESTO DEL MODELO B. 136

4.5 Servicio de recogida de la fracción biorresiduos. 144

4.5.1 FRACCIÓN BIORRESIDUOS DEL MODELO A. 144

4.5.2 FRACCIÓN BIORRESIDUOS DEL MODELO B. 147

4.6 Servicio de recogida de la fracción envases ligeros. 150

4.6.1 FRACCIÓN ENVASES LIGEROS DEL MODELO A. 150

4.6.2 FRACCIÓN ENVASES LIGEROS DEL MODELO B. 152

4.7 Servicio de recogida de la fracción papel cartón. 156

4.7.1 FRACCIÓN PAPEL CARTÓN DEL MODELO A. 156

4.7.2 FRACCIÓN PAPEL CARTÓN DEL MODELO B. 158

4.8 Servicio de recogida de la fracción voluminosos. 161

4.9. Servicio de recogida de la fracción cartón comercial. 162

4.10. Limpieza de los contenedores y puntos de aportación. 163

4.11. Servicio de recogida de residuos procedentes del mercadillo ambulante. 163

4.12. Servicio de recogida de residuos procedentes de festejos. 164

4.13. Servicio de recogida y gestión de residuos con amianto. 164

4.14. Caracterización de la fracción biorresiduos y resto. 165

4.15. Servicio de recogida y gestión de animales muertos encontrados en cualquier espacio del término municipal. 167

5.-VEHÍCULOS. 167

5.1. Camión satélite compactador de carga trasera de 7 m^3 vinculado en exclusiva al servicio. 168

5.2. Camión recolector compactador de carga superior y trasera de 16 m^3 vinculado en exclusiva al servicio. 169

5.3. Camión recolector compactador de carga superior y trasera de 23 m^3 vinculado en exclusiva al servicio. 170

5.4. Camión satélite compactador de carga trasera de 7 m^3 no vinculado en exclusiva al servicio. 172

5.5. Camión recolector compactador de carga superior y trasera de 16 m^3 no vinculado en exclusiva al servicio. 173

5.6. Camión recolector compactador de carga superior y trasera de 23 m^3 no vinculado en exclusiva al servicio. 174

5.7. Camión volquete de caja abierta con plataforma elevadora vinculado en exclusiva al servicio. 175

5.8. Camión Lavacontenedores de carga superior. 175

5.9. Camión Lavacontenedores de carga trasera. 175

5.10. Sistema electrónico de identificación automática de contenedores por RFID y control de cargas. 176

5.10.1 MODELO A. 176

5.10.2 MODELO B. 179

6. ESTIMACIÓN DE LOS COSTES DIRECTOS DEL SERVICIO DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RSU. 181

6.1 Costes de personal. 181

6.2. Costes de vehículos. 184

6.2.1 COSTES DE INVERSIÓN VEHÍCULOS. 185

6.2.1 COSTES DE EXPLOTACIÓN VEHÍCULOS. 186

6.3. Costes de contenedores y otros elementos. 189
6.3.1 COSTES DE INVERSIÓN CONTENEDORES Y OTROS ELEMENTOS. 190
6.3.2 COSTES DE MANTENIMIENTO CONTENEDORES Y OTROS ELEMENTOS. 202
6.4 Costes de explotación asociados al servicio de recogida de RSU. 207
6.4.1. BIORRESIDUOS. 211
6.4.2 RESTO. 224
6.4.3 ENVASES LIGEROS. 227
6.4.4 PAPEL CARTÓN. 230
6.4.5 VOLUMINOSOS 233
6.4.6 CARTÓN COMERCIAL. 235
6.4.7 LAVADO DE CONTENEDORES Y SU UBICACIÓN 237
6.4.8 RESIDUOS PROCEDENTES DEL MERCADILLO AMBULANTE 241
6.4.9 RESIDUOS PROCEDENTES DE FESTEJOS. 241
6.4.10 RECOGIDA Y GESTIÓN DE RESIDUOS CON AMIANTO. 242
6.4.11 CARACTERIZACIÓN DE LAS FRACCIONES RESTO Y BIORRESIDUOS. 242
6.4.12 RECOGIDA Y GESTIÓN DE ANIMALES MUERTOS. 242
6.5 Coste directo anual de recogida y transporte de RSU 243
6.5.1 COSTE DIRECTO ANUAL DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RSU MODELO A 243
6.5.2 COSTE DIRECTO ANUAL DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RSU MODELO B 245
7. SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA. 246
7.1 Definición de las operaciones básicas de limpieza viaria a realizar. 247
7.2. Operaciones de limpieza y frecuencia a efectuar por el contratista. 252
7.3.- Equipos principales de limpieza viaria. 266
7.4.- Coste horario de cada operación de limpieza. 282

7.5.- Rendimientos estimados de cada operación de limpieza. 285
7.6.- Mediciones y total de horas al año asociadas a cada operación de limpieza. 287
7.7.- Coste directo anual explotación limpieza viaria sin inversiones. 312
7.8.- Total costes directos anuales limpieza viaria. 314
8. CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN. 316
9. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RSU Y LIMPIEZA VIARIA 318
9.1.- Costes indirectos. 318
9.2.- Presupuesto base de licitación. 319
9.3.- Valor estimado del contrato. 322
10.- FLUJOS DE CAJA. ESTUDIO DEL PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN. 322
11.- JUSTIFICACIÓN DEL PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO. 335
ANEXO 1: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN SATÉLITE RECOLECTOR COMPACTADOR DE 7 M^3 NO VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO 337
ANEXO 2: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN SATÉLITE RECOLECTOR COMPACTADOR DE 7 M^3 VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO. 338
ANEXO 3: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN RECOLECTOR COMPACTADOR DE 16 M^3 DE CARGA SUPERIOR Y TRASERA NO VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO. 339
ANEXO 4: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN RECOLECTOR COMPACTADOR DE 16 M^3 DE CARGA SUPERIOR Y TRASERA VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO. 340
ANEXO 5: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN RECOLECTOR COMPACTADOR DE 23 M^3 DE CARGA SUPERIOR Y TRASERA NO VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO. 341
ANEXO 6: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN RECOLECTOR COMPACTADOR DE 23 M^3 DE CARGA SUPERIOR Y TRASERA VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO. 342
ANEXO 7: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN LAVACONTENEDORES DE CARGA TRASERA. 343
ANEXO 8: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN LAVACONTENEDORES DE CARGA SUPERIOR. 344
ANEXO 9: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN DE CAJA ABIERTA REVERSIONADO. 345
ANEXO 10: COSTE HORARIO DE LA BARREDORA DE 2 M^3 VINCULADA EN EXCLUSIVA AL SERVICIO. 346
ANEXO 11: COSTE HORARIO DE LA BARREDORA DE 2 M^3 NO VINCULADA EN

EXCLUSIVA AL SERVICIO..... 347
ANEXO 12: COSTE HORARIO DE LA BARREDORA DE 6 M³ VINCULADA EN EXCLUSIVA AL SERVICIO..... 348
ANEXO 13: COSTE HORARIO DE LA BARREDORA DE 6 M³ NO VINCULADA EN EXCLUSIVA AL SERVICIO..... 349
ANEXO 14: COSTE HORARIO DE LA DECAPADORA DE AGUA CALIENTE CON REASPIRACIÓN NO VINCULADA EN EXCLUSIVA AL SERVICIO..... 350
ANEXO 15: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN CISTERNA NO VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO..... 351
ANEXO 16: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN DE ASPIRACIÓN-SUCCIÓN PARA DESATASCOS DE 9 M³ NO VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO. 352
ANEXO 17: COSTE HORARIO DEL FURGÓN CON HIDROLIMPIADORA VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO..... 353
ANEXO 18: COSTE HORARIO DEL FURGÓN CON HIDROLIMPIADORA NO VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO..... 354
PLANOS..... 355

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.

Calificada la recogida de residuos y la limpieza viaria como servicios públicos de obligada prestación por parte de los Municipios, según el artículo 26 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, procede la gestión del mismo a través de los cauces previstos en el ordenamiento jurídico vigente.

A tal efecto, el Ayuntamiento de Canals ha adoptado como modo gestor la gestión indirecta mediante contrato administrativo de servicios, tal y como establece el artículo 17 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP17).

Los códigos CPV y la denominación de los servicios relativos a las prestaciones objeto del presente documento son, según el RD 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RLCAP), los siguientes:

Grupo R	
Subgrupo R-5	
CPV	Denominación.
90511000-2	Servicios de recogida de desperdicios.
90511100-3	Servicios de recogida de desperdicios sólidos urbanos.
90511200-4	Servicios de recogida de desperdicios domésticos.
90511300-5	Servicios de recogida de basuras.
90511400-6	Servicios de recogida de papel.
90512000-9	Servicios de transporte de desperdicios.

Grupo U	
Subgrupo U-1	
CPV	Denominación.
90610000-6	Servicios de limpieza y barrido de calles.
90611000-3	Servicios de limpieza de calles.
90612000-0	Servicios de barrido de calles.
90641000-2	Servicios de limpieza de sumideros.
90612000-0	Servicios de retirada de amianto.
90612000-0	Servicios de limpieza de pintadas.

El contratista asumirá el riesgo que conlleva ejecutar un proyecto de servicios de explotación que incluye todos los servicios descritos anteriormente conforme se dispone en la legislación vigente.

Habiendo quedado clara la naturaleza de servicio público de la actividad de recogida de residuos y limpieza viaria y su obligada prestación por el municipio, el régimen jurídico básico regulador del contrato vendrá constituido por los pliegos de cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas.

El objeto del presente documento es servir de base para definir las condiciones y fijar las particularidades técnicas del servicio público de recogida y transporte de los residuos urbanos y de la limpieza viaria en el T.M. de Canals, así como su evaluación económica de forma que sirva de base para la preparación del contrato administrativo de servicios.

Los servicios a prestar serán los siguientes:

- Suministro, mantenimiento y limpieza de contenedores, y limpieza de ubicación de contenedores.
- Recogida, transporte y entrega en centro de tratamiento o planta de transferencia de residuos de la fracción “RESTO” de los residuos urbanos o municipales, cuyo código LER es 200301 “Mezcla de Residuos Municipales”, depositados en contenedores ubicados en el espacio público del TM o mediante el sistema puerta a puerta en aquellas zonas que se determinan en el presente documento.
- Recogida, transporte y entrega en centro de tratamiento o planta de transferencia de residuos de la fracción “BIORRESIDUOS” de los residuos urbanos o municipales, cuyo código LER es 200108 “Residuos biodegradables de cocinas y de restaurantes”, depositados en contenedores ubicados en el espacio público del TM o mediante el sistema puerta a puerta en aquellas zonas que se determinan en el presente documento.
- Recogida, transporte y entrega en centro de tratamiento o planta de transferencia de residuos de la fracción “ENVASES LIGEROS” de los residuos urbanos o municipales, cuyo código LER es 150106 “Envases

mezclados", depositados en contenedores ubicados en el espacio público del TM o mediante el sistema puerta a puerta en aquellas zonas que se determinan en el presente documento.

- Recogida, transporte y entrega en centro de tratamiento o planta de transferencia de residuos de la fracción "PAPEL CARTÓN" de los residuos urbanos o municipales, cuyo código LER es 200101 "Papel y cartón", depositados en contenedores ubicados en el espacio público del TM o mediante el sistema puerta a puerta en aquellas zonas que se determinan en el presente documento.
- Recogida, transporte y entrega en ecoparque o centro de tratamiento de la fracción "MUEBLES Y ENSERES" de los residuos urbanos o municipales, cuyo código LER es 200307 "Residuos voluminosos". La recogida se hace mediante cita previa y con frecuencia semanal, sin perjuicio de que el día de recogida se pase por todas las islas de contenedores, y se recojan aquellos residuos voluminosos que se hayan depositado en las mismas. Asimismo, serán objeto de recogida la totalidad de residuos, que siendo admisibles en el ecoparque fijo de Canals, se encuentren dentro de un radio de 25 m alrededor de su vallado.
- Recogida, transporte y entrega en ecoparque o centro de tratamiento de la fracción "CARTÓN COMERCIAL" de los residuos urbanos o municipales, cuyo código LER es 200101 "PAPEL Y CARTÓN", depositados en el entorno de los establecimientos generadores de papel cartón comercial, sin perjuicio de que el día de recogida se pase por todas las islas de contenedores que se encuentren a lo largo de la ruta definida, y se recojan aquellos residuos de papel y cartón que se hayan depositado en las mismas o en su entorno. Esta recogida se realizará con frecuencia de dos veces por semana.
- Recogida de residuos procedentes del mercadillo ambulante, con frecuencia semanal.
- Recogida de residuos procedentes de festejos.
- Recogida y gestión de residuos con amianto.

- Caracterización de las fracciones resto y biorresiduos.
- Recogida y gestión de animales muertos encontrados en cualquier espacio del término municipal.
- Servicio de limpieza viaria y de zonas de uso público empleadas para la prestación de servicios o realización de actividades de competencia municipal, en los términos definidos en el presente documento y que incluirá aspectos como la limpieza, la recogida y el transporte posterior a los puntos de depósito de todos los desperdicios, hojas o excrementos de animales existentes en las aceras, calzadas, alcorques, parques, o en cualquier otra parte de la vía pública objeto de este tratamiento. Del mismo modo, incluirá la limpieza de las aceras, paseos, plazas, áreas peatonales y calzadas de la vía pública, mediante lanzamiento de agua a presión con la maquinaria diseñada a tal efecto, de forma que los residuos se desplacen hacia los bordillos, para su posterior recogida por los equipos correspondientes de limpieza. Asimismo, se incluye el decapado de pavimentos de aceras, plazas y calles de plataforma única. La limpieza viaria incluye: el mobiliario urbano de esos espacios, la limpieza de las papeleras, las bases de farolas, fachadas de edificios públicos y marquesinas de autobuses.
- Limpieza de imbornales situados en la vía pública.
- Limpieza de zonas de micción canina.
- Aplicación de producto antiadherente de cera en el viario público.
- Limpieza de los residuos generados en el área en que se desarrolla el mercadillo ambulante.
- Limpieza de grafitis.
- Diseño y ejecución de la campaña de comunicación relativa al servicio.

Cabe mencionar que, si bien, existen contenedores para la recogida de residuos textiles y aceite doméstico usado, su recogida, limpieza y mantenimiento no se incluyen entre las prestaciones a llevar a cabo en el marco del presente contrato. No obstante, sí será objeto del presente contrato, la limpieza de las zonas donde se ubican los contenedores de residuos textiles y de aceite doméstico usado.

2. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN ACTUAL DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES.

2.1 Generación de residuos domésticos y asimilables.

En los apartados siguientes, procederemos a analizar la generación de cada una de las fracciones que conforman los residuos domésticos y asimilables en el municipio de Canals.

2.1.1 RESTO.

Por lo que respecta al resto, según los datos que se han facilitado por parte del COR, durante el año 2024 se han generado un total de 2.907.941 Kg, lo cual supone una ratio de 0,843 Kg/hab/día. Por otra parte, la evolución de la generación de resto y de su ratio por habitante desde 2013 hasta 2024, se puede observar en la tabla y gráficas siguientes:

AÑO	TOTAL Kg RUM	Habitantes	Kg/hab/día RUM
2014	**4.156.490**	13.360	0,852
2015	**4.212.540**	13.628	0,847
2016	**4.212.480**	13.775	0,838
2017	**4.297.240**	13.631	0,864
2018	**4.207.780**	13.588	0,848
2019	**4.251.039**	13.587	0,857
2020	**4.352.793**	13.516	0,882
2021	**4.319.870**	13.257	0,893
2022	**4.237.972**	13.187	0,880
2023	**4.096.060**	13.162	0,853
2024	**4.127.140**	13.415	0,843

Tabla resto a lo largo de los años.

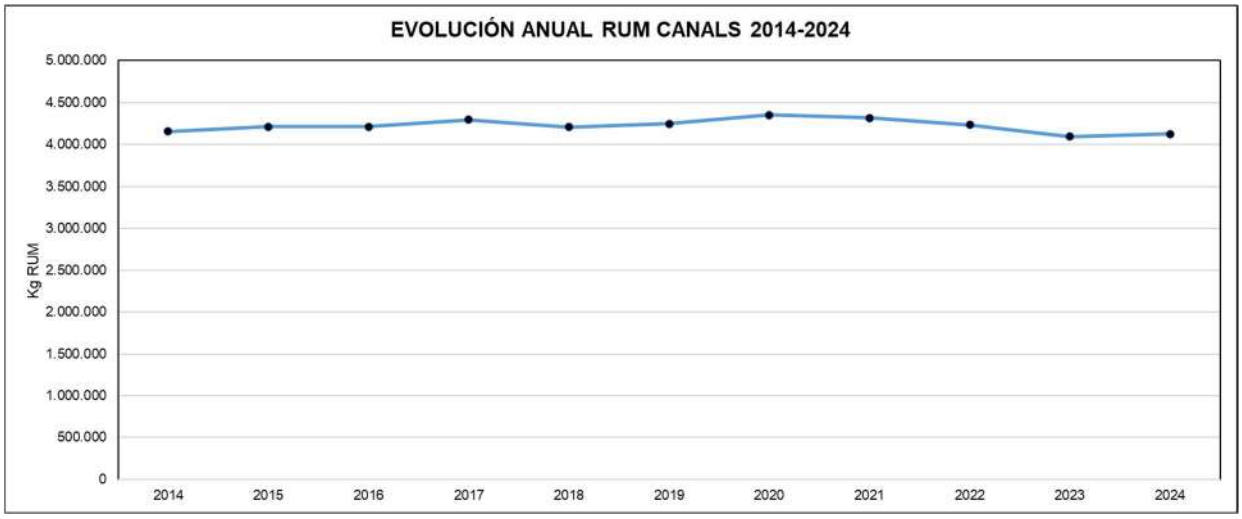


Tabla Evolución anual resto Canals 2013-2024.

Como se puede comprobar, la generación total de residuos de resto se ha mantenido sensiblemente constante en los últimos años, oscilando entre un mínimo de 4.096.060 Kg en el año 2023 y un máximo de 4.352.793 Kg en el año 2020. Con ello, desde el año 2014 hasta el 2024, se ha producido una disminución acumulada del 0,71 %, lo cual supone una disminución anual del 0,1%.

Por lo que respecta a la ratio de generación por habitante y día, se ha mantenido también bastante estable en los últimos años. De este modo, entre los años 2014 y 2024, la ratio de generación por habitante y día oscila entre un mínimo de 0,838 Kg/hab/día en el año 2016 y un máximo de 0,893 Kg/hab/día en el año 2021. Con ello, desde el año 2014 hasta el 2024, se ha producido una disminución acumulada del 1,11 %, lo cual supone una disminución anual del 0,14%.

Por último, cabe hacer mención a la distribución temporal de esta generación de la fracción resto, la cual, según datos facilitados por parte del COR, ha resultado ser, durante los últimos 11 años, la que se refleja en la tabla siguiente, en la que las cantidades se expresan en kg:

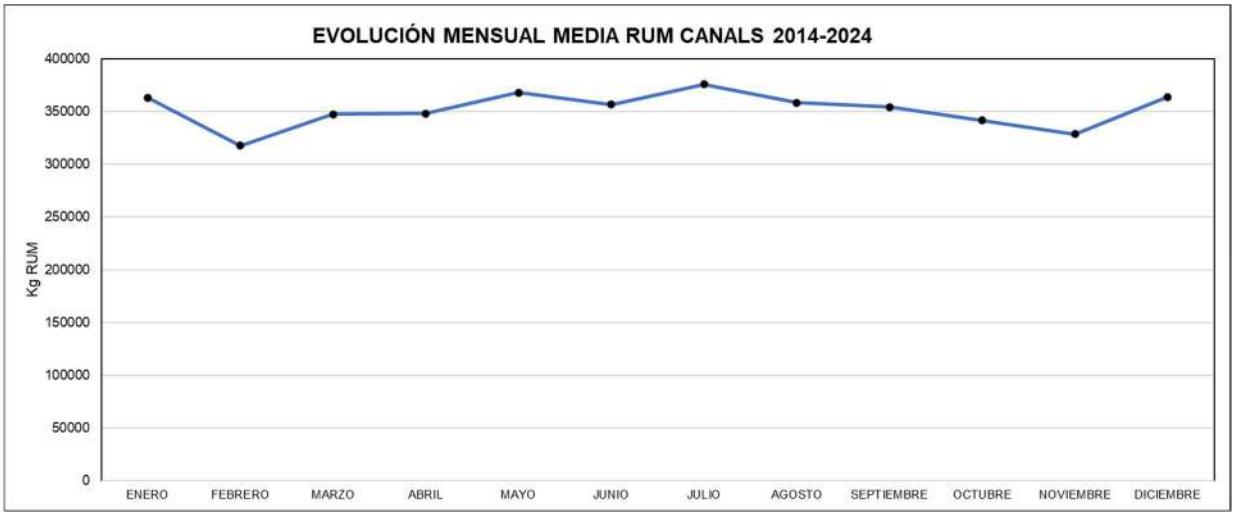
AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2014	364.380	307.880	335.600	341.780	355.740	351.680	377.700	344.720	363.230	338.840	304.100	370.840
2015	370.920	309.400	351.900	347.260	354.000	358.120	380.200	367.160	351.640	339.640	327.260	355.040
2016	363.640	336.860	335.780	346.520	360.020	347.020	347.220	362.200	353.180	338.900	327.620	393.520
2017	373.320	325.820	367.000	336.580	385.220	371.100	382.840	366.880	361.120	352.240	313.880	361.240
2018	371.120	292.200	343.760	351.740	369.220	365.460	377.760	347.580	345.780	347.960	338.260	356.940
2019	360.400	319.900	341.460	361.340	377.600	359.639	394.340	356.340	354.820	332.100	320.600	372.500
2020	379.700	331.880	350.020	369.160	386.760	343.620	390.880	379.820	353.670	351.480	343.303	372.500
2021	341.980	332.000	365.220	348.320	366.980	378.450	387.640	375.560	364.280	345.940	349.020	364.480
2022	356.420	315.740	356.420	364.620	381.680	363.000	353.940	372.080	342.340	340.572	327.200	363.960
2023	361.340	308.480	340.560	323.780	360.520	346.920	365.240	333.760	357.280	337.580	323.060	337.540
2024	351.780	315.880	335.640	338.580	350.600	339.960	378.500	337.680	349.200	335.360	340.700	353.260

Tabla Evolución anual resto Canals 2014-2024.

Si calculamos los valores medios mensuales de generación de la fracción resto entre los años 2014 y 2024, obtenemos los valores que se reflejan en la tabla y gráfica siguientes:

MES	Media mensual Kg RUM (2014-2024)
Enero	363.182
Febrero	317.822
Marzo	347.578
Abril	348.153
Mayo	368.031
Junio	356.815
Julio	376.024
Agosto	358.525
Septiembre	354.231
Octubre	341.874
Noviembre	328.637
Diciembre	363.802

Tabla media mensual resto Canals 2014-2024.



Media mensual 2014-2014 de RESTO del municipio de Canals.

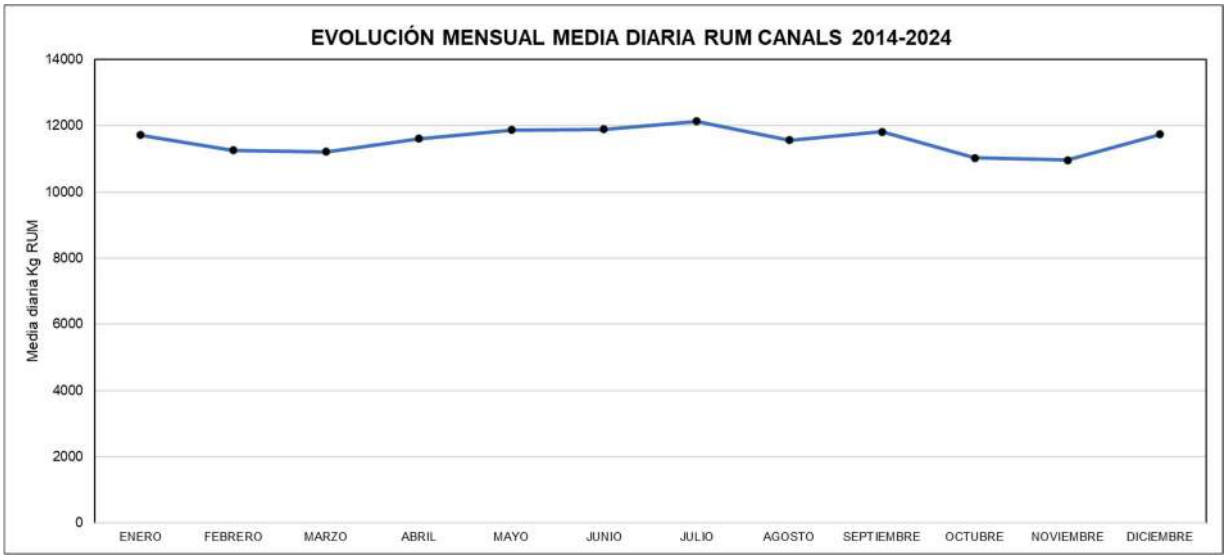
Como se puede comprobar no existe una variación significativa en las cantidades medias de los diferentes meses, observándose una cierta “punta” en el mes de julio

Si calculamos el valor medio diario de generación de resto en cada mes, considerando de este modo la diferente duración que tiene cada mensualidad,

obtenemos los resultados que se pueden observar en la tabla y gráfica siguientes:

MES	Media diaria Kg RUM (2014-2024)
Enero	11.716
Febrero	11.250
Marzo	11.212
Abril	11.605
Mayo	11.872
Junio	11.894
Julio	12.130
Agosto	11.565
Septiembre	11.808
Octubre	11.028
Noviembre	10.955
Diciembre	11.736

Tabla media diaria resto Canals 2014-2014.



Media mensual diaria Resto Canals 2014-2024.

Como se puede comprobar, el valor medio diario mínimo se da en el mes de noviembre, con 10.955 Kg/día, mientras que el valor medio diario máximo se da en el mes de julio, con 12.130 Kg/día, siendo el valor medio anual de 11.567 Kg/día. De este modo el factor de punta mensual sería igual a 1,049.

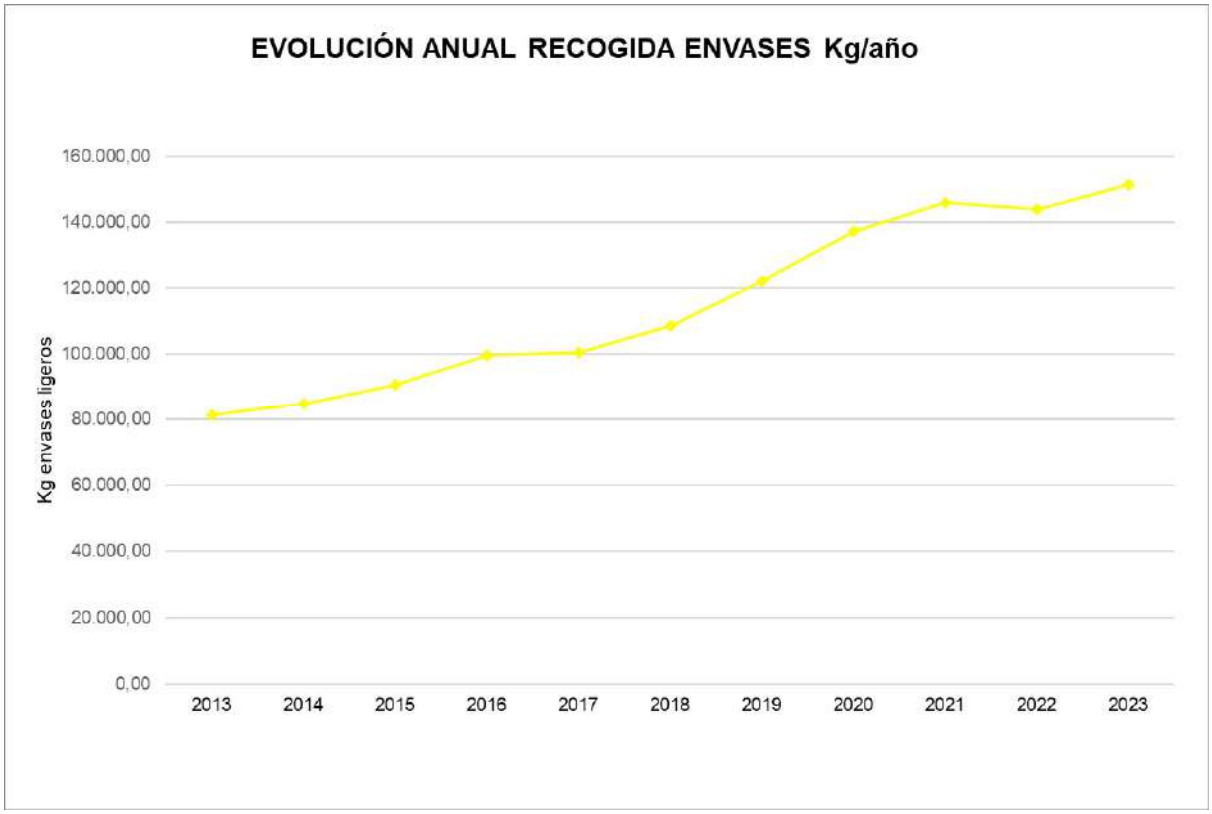
2.1.2 ENVASES LIGEROS.

Por lo que respecta a la fracción de envases ligeros recogidos de forma

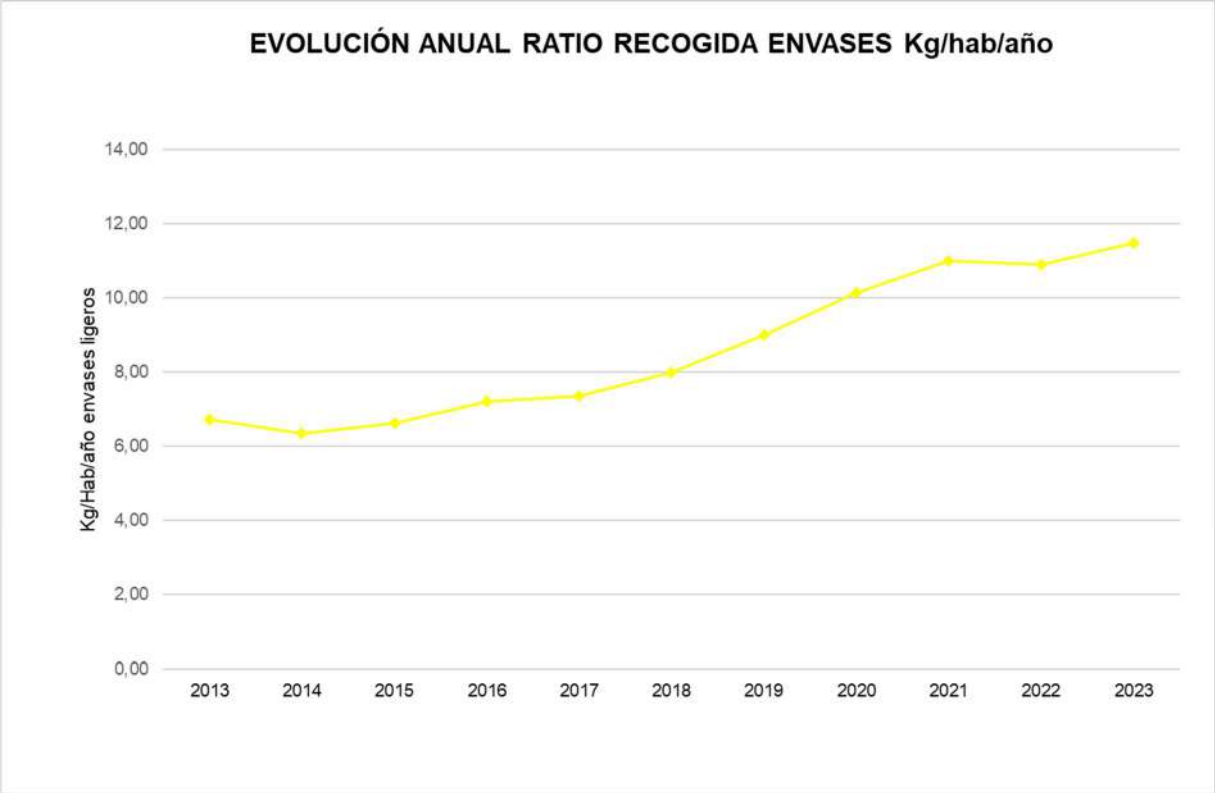
separada en los contenedores, según los datos que se han facilitado por parte de ECOEMBES, durante el año 2023 se han generado un total de 151.363 Kg, lo cual supone una ratio de 11,50 Kg/hab/año. Por otra parte, la evolución de la generación de la fracción de envases ligeros, de su porcentaje de impropios y de su ratio por habitante en los últimos años, se puede observar en la tabla y gráficas siguientes:

AÑO	Kg Envases año	% impropios Envases	Kg envases/ hab/año
2013	81.339,00	15,70%	6,72
2014	84.728,00	16,80%	6,34
2015	90.480,00	16,00%	6,64
2016	99.484,00	19,50%	7,22
2017	100.520,00	21,00%	7,37
2018	108.520,00	16,60%	7,99
2019	122.292,00	21,00%	9,00
2020	137.180,00	21,40%	10,15
2021	145.827,00	19,20%	11,00
2022	143.738,30	24,20%	10,90
2023	151.363,00	25,50%	11,50

Recogida envases ligeros Ecoembes a lo largo de los años.



Evolución recogida envases ligeros Ecoembes a lo largo de los años.



Evolución ratio recogida envases ligeros Ecoembes a lo largo de los años.

Como se puede comprobar, la generación de la fracción de envases ligeros ha experimentado un crecimiento apreciable durante los últimos años, pasando de 81.339 Kg en el año 2013, a 151.363 Kg en el año 2023. Con ello, desde el año 2013 hasta el 2023, se ha producido un crecimiento acumulado de 86,09 %, lo cual supone un crecimiento anual de 6,41%.

Por lo que respecta a la ratio de generación por habitante y día, ésta también ha experimentado un crecimiento apreciable a lo largo de los últimos años. De este modo, se ha pasado de 6,72 Kg/hab en el año 2013 a 11,50 Kg/hab en el año 2023. Con ello, desde el año 2013 hasta el 2021, se ha producido un crecimiento acumulado de 71,1 %, lo cual supone un crecimiento anual de 5,52 %.

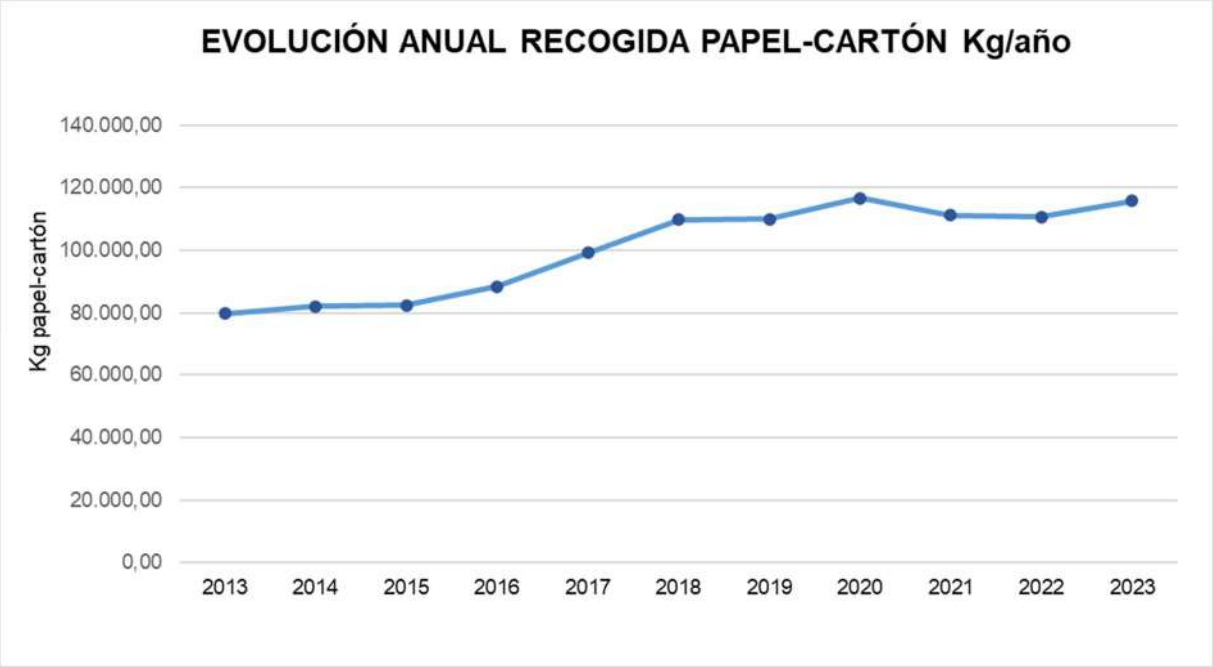
2.1.3 ENVASES DE PAPEL-CARTÓN.

Por lo que respecta a la fracción de papel-cartón recogido de forma separada en los contenedores, según los datos que se han facilitado por parte de ECOEMBES,

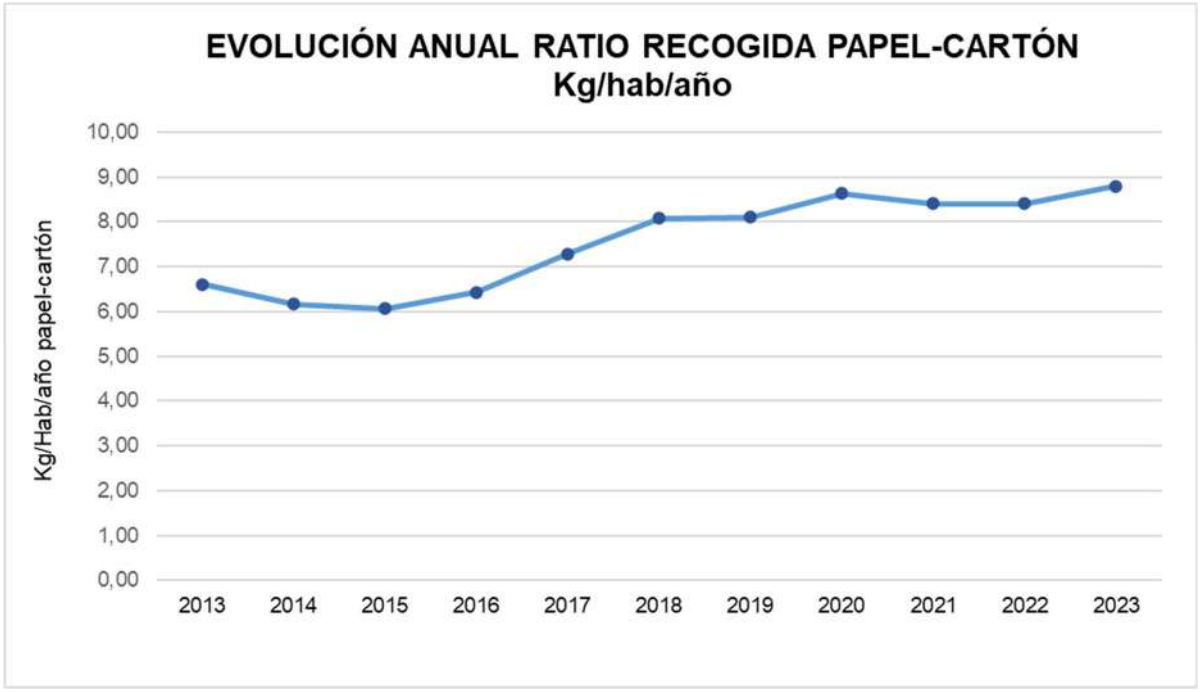
durante el año 2023 se han generado un total de 115.825,60 Kg, lo cual supone una ratio de 8,80 Kg/hab/año. Por otra parte, la evolución de la generación de la fracción de papel-cartón y de su ratio por habitante en los últimos años, se puede observar en la tabla y gráficas siguientes:

AÑO	Kg Papel-cartón	Kg papel-cartón /hab/año
2013	79.937,00	6,60
2014	82.307,00	6,16
2015	82.670,00	6,07
2016	88.582,00	6,43
2017	99.320,00	7,29
2018	109.810,00	8,08
2019	110.062,80	8,10
2020	116.660,00	8,63
2021	111.358,80	8,40
2022	110.770,80	8,40
2023	115.825,60	8,80

Recogida papel cartón Ecoembes a lo largo de los años.



Evolución recogida papel cartón Ecoembes a lo largo de los años.



Evolución ratio recogida papel cartón Ecoembes a lo largo de los años.

Como se puede comprobar, la generación de la fracción de papel-cartón ha tenido un crecimiento sensiblemente continuo entre el año 2013 y 2023, con un aumento importante entre los años de 2016 y 2018 y, manteniéndose bastante estable desde 2018 hasta la actualidad. Durante los últimos 11 años, ha pasado de 79.937 Kg en el año 2013, a 115.825,60 Kg en el año 2023. Con ello, desde el año 2013 hasta el 2023, se ha producido un crecimiento acumulado de 44,90 %, lo cual supone un crecimiento anual de 3,78%.

Por lo que respecta a la ratio de generación por habitante y día, ésta también experimentó un crecimiento entre el año 2016 y 2018, al igual que la generación, manteniéndose bastante estable desde 2018 hasta la actualidad. De este modo, a lo largo de los últimos 11 años se ha pasado de 6,60 Kg/hab en el año 2013 a 8,80 Kg/hab en el año 2023. Con ello, desde el año 2013 hasta el 2023, se ha producido un crecimiento acumulado de 33,25 %, lo cual supone un crecimiento anual de 2,91 %.

2.1.4 VIDRIO.

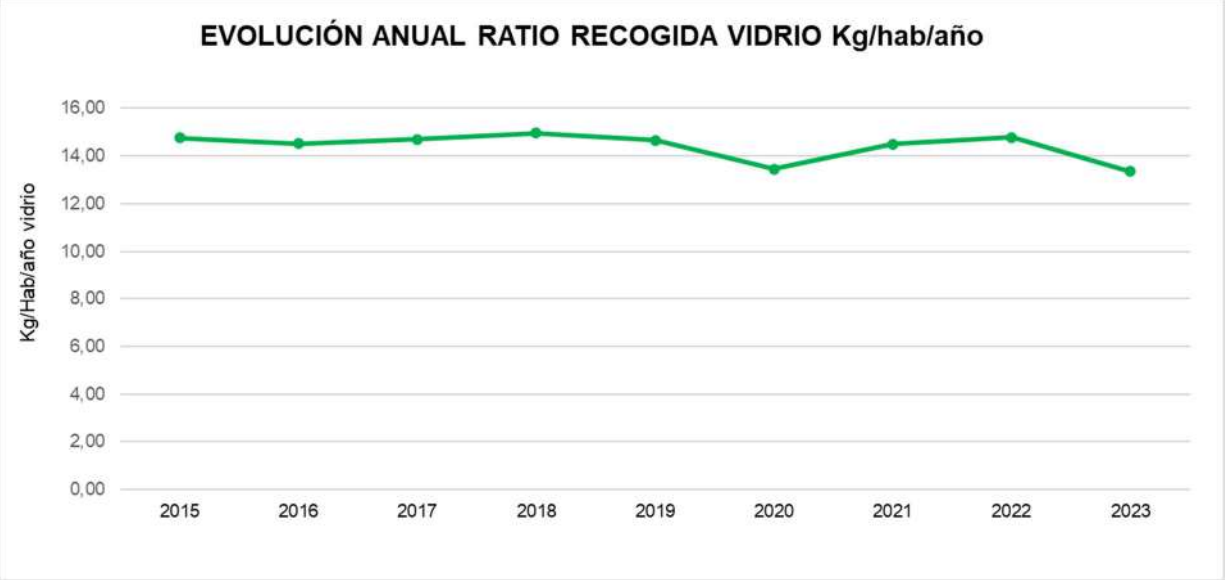
Por lo que respecta a la fracción de vidrio recogido de forma separada en los

contenedores, según los datos que se han facilitado por parte de ECOVIDRIO, durante el año 2023 se han generado un total de 175.720 Kg, lo cual supone una ratio de 13,35 Kg/hab/año.

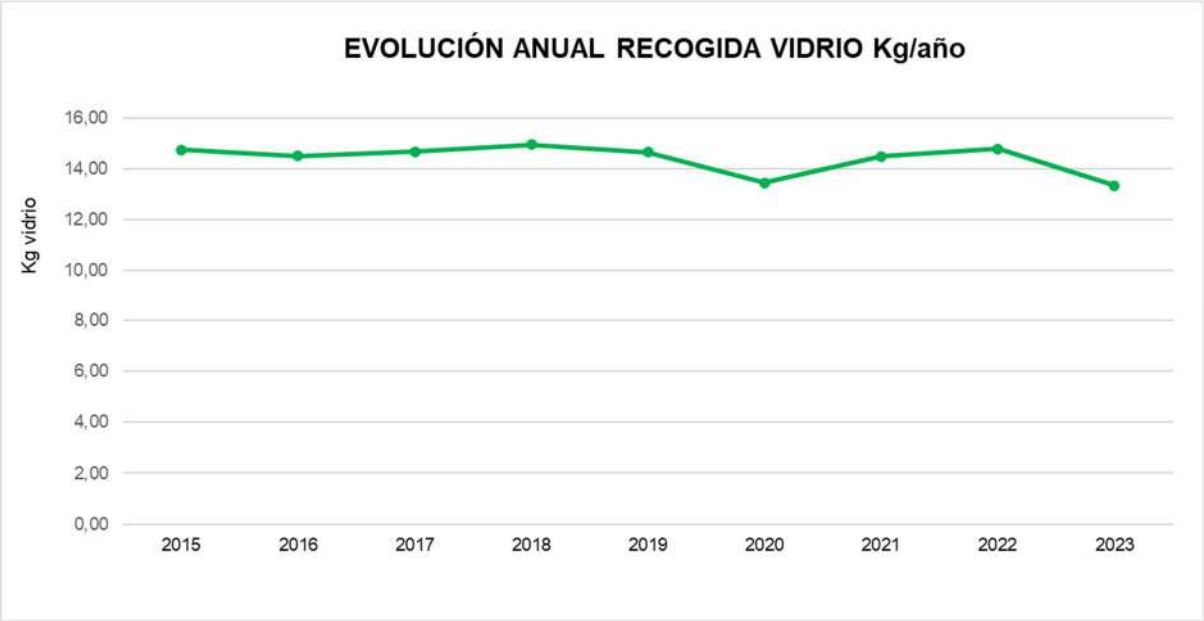
Por otra parte, la evolución de la generación de la fracción de vidrio y de su ratio por habitante en los últimos años, se puede observar en la tabla y gráficas siguientes:

AÑO	Kg vidrio	Kg vidrio /hab/año
2015	201.134,00	14,76
2016	200.069,00	14,52
2017	200.325,00	14,70
2018	203.317,00	14,96
2019	199.269,00	14,67
2020	181.949,00	13,46
2021	192.300,00	14,51
2022	195.040,00	14,79
2023	175.720,00	13,35

Recogida vidrio Ecovidrio a lo largo de los años.



Evolución recogida vidrio Ecovidrio a lo largo de los años.



Evolución ratio recogida vidrio Ecovidrio a lo largo de los años.

Como se puede comprobar, la generación de la fracción de vidrio se ha mantenido sensiblemente constante, si bien el año 2020 se produjo un cierto descenso (probablemente debido a los efectos de la pandemia), así como en el año 2023. Desde el año 2015 hasta el 2023, se ha producido un decrecimiento acumulado del 12,64 %, lo cual supone un decrecimiento anual del 1,50%.

Por lo que respecta a la ratio de generación por habitante y día, ésta sigue una tendencia muy similar a la de la generación, pasando de 14,76 Kg/hab en el año 2015 a 13,35 Kg/hab en el año 2023. Desde el año 2015 hasta el 2023, se ha producido un crecimiento acumulado del 9,54 %, lo cual supone un crecimiento anual de 1,15%.

2.1.5 BIORRESIDUOS.

Por lo que respecta a la fracción de biorresiduos, se empezó a recoger puerta a puerta en el núcleo pedáneo de Aiacor (incluyendo la urbanización de Mirabolvens y la Serratella) en enero de 2024. Según los datos que se han facilitado por parte del COR, durante el año 2024 se han recogido un total 35.360 Kg.

2.1.6 RESIDUOS VOLUMINOSOS.

Por lo que respecta a la fracción de residuos voluminosos recogidos de forma separada, hemos de diferenciar dos modalidades de recogida: una a través del

servicio de recogida concertada de trastos viejos, muebles y enseres desechados realizada por parte del Ayuntamiento de Canals a través de la UTE "URBASER, S.A. y REICLADOS INTEGRALES, S.A., unión temporal de empresas, Ley 18/1892 de 26 de mayo, abreviadamente "UTE CANALS"; y otra a través de la red consorciada de ecoparques del COR.

En el primer caso, los residuos depositados por las empresas o ciudadanos productores de los mismos, y recogidos por la UTE CANALS, son entregados en la red consorciada de ecoparques del COR (habitualmente en el ecoparque fijo de Canals), mientras que, en el segundo caso, directamente la empresa o ciudadano productor del residuo deposita el mismo en cualquiera de las instalaciones que conforman la de red consorciada de ecoparques del COR.

Por lo que respecta al servicio de recogida concertada de trastos viejos, muebles y enseres desechados, según las previsiones del Plan Local de Gestión de Residuos Domésticos y Asimilables de Canals (en adelante, PLGRDA), durante el año 2020 se generaron un total de 26.785,75 kg de residuos voluminosos, mientras que en 2018 se generaron 11.556,50 Kg y en 2019 se generaron 14.694,50 kg.

Por otra parte, mediante la entrega directa de las empresas o ciudadanos en la red consorciada de ecoparques, durante el año 2020 se generaron un total de 179.801,79 kg de residuos voluminosos, mientras que en 2018 se generaron 91.256,29 Kg y en 2019 se generaron 128.364,18 kg.

Con ello, las cantidades totales de residuos voluminosos generadas resultaron ser: 102.812,79 Kg en 2018; 143.058,68 Kg en 2019; y 206.587,54 Kg en 2020.

2.1.7 PAPEL Y CARTÓN COMERCIAL.

Por lo que respecta a la fracción de papel y cartón comercial recogido de forma separada, hemos de diferenciar dos modalidades de recogida: una a través del servicio de recogida puerta a puerta realizado por parte del Ayuntamiento de Canals a través de la "UTE CANALS" (implantada desde el año 2019); y otra a través de la red consorciada de ecoparques del COR.

En el primer caso, los residuos depositados por los comercios productores de los mismos, y recogidos por la UTE CANALS, son entregados a gestor autorizado, mientras que, en el segundo caso, directamente el comercio, empresa o ciudadano

productor del residuo deposita el mismo en cualquiera de las instalaciones que conforman la red consorciada de ecoparques del COR.

Por lo que respecta al servicio de recogida puerta a puerta, según las previsiones del PLGRDA, durante el año 2020 se generaron un total de 48.520,00 kg de papel y cartón comercial, mientras que en 2019 se generaron 45.040,00 Kg.

Por otra parte, mediante la entrega directa de los comercios, empresas o ciudadanos en la red consorciada de ecoparques, durante el año 2020 se generaron un total de 27.600,70 kg de papel y cartón comercial, mientras que en 2019 se generaron 33.146,50 Kg, y en 2018 se generaron 22.276,70 Kg.

Con ello, las cantidades totales de papel y cartón comercial generadas han resultado ser: 22.276,70 Kg en 2018; 78.186,50 Kg en 2019; y 76.120,70 Kg en 2020. No obstante, hemos de considerar que en el año 2018, no estaba operativa la recogida puerta a puerta.

2.2. Composición de los residuos domésticos y asimilables.

Por lo que respecta a la composición de los residuos domésticos y asimilables producidos en Canals, a continuación, pasaremos a determinar la misma para las diferentes fracciones que aglutinan diferentes tipos de residuos, y que serían: resto, y residuos de ecoparques.

2.2.1. RESTO.

Para la determinación de la composición del resto, se tomarán los datos derivados de la *"Caracterización del contenedor de RESTO del Plan Zonal 5 Área de Gestión V de la Comunidad Valenciana"* (en adelante, Caracterización del COR), llevada a cabo por parte del COR durante el año 2018.

Según las previsiones de la Caracterización del COR, la composición media del resto es la que se puede observar en la imagen siguiente:

RESIDUO	PESO (Kg)	PORCENTAJE
Aluminio	1,10	0,01%
Cobre	0,00	0,00%
Envases compuestos	82,40	1,04%
Envases de aluminio	122,35	1,54%
Envases de PEAD	86,49	1,09%
Envases de PEBD	0,40	0,01%
Envases de PET	290,66	3,66%
Envases de PVC	12,60	0,16%
Envases férricos	98,25	1,24%
Envases PP	7,70	0,10%
Envases PS	35,36	0,45%
Film	518,85	6,54%
Goma	7,20	0,09%
Madera	33,90	0,43%
Metales férricos	0,00	0,00%
Otros	338,25	4,26%
Otros metales	4,50	0,06%
Pañales	206,70	2,60%
Papel/cartón	1.047,15	13,20%
Plástico MIX	13,65	0,17%
Resto de alimentos	3.594,05	45,29%
Resto de podas y jardín	819,65	10,33%
Resto inclasificable	17,00	0,21%
Textil/cuero	266,15	3,35%
Tierra y piedras	30,75	0,39%
Vidrio	299,85	3,78%
TOTAL	**7.934,96**	**100,00%**

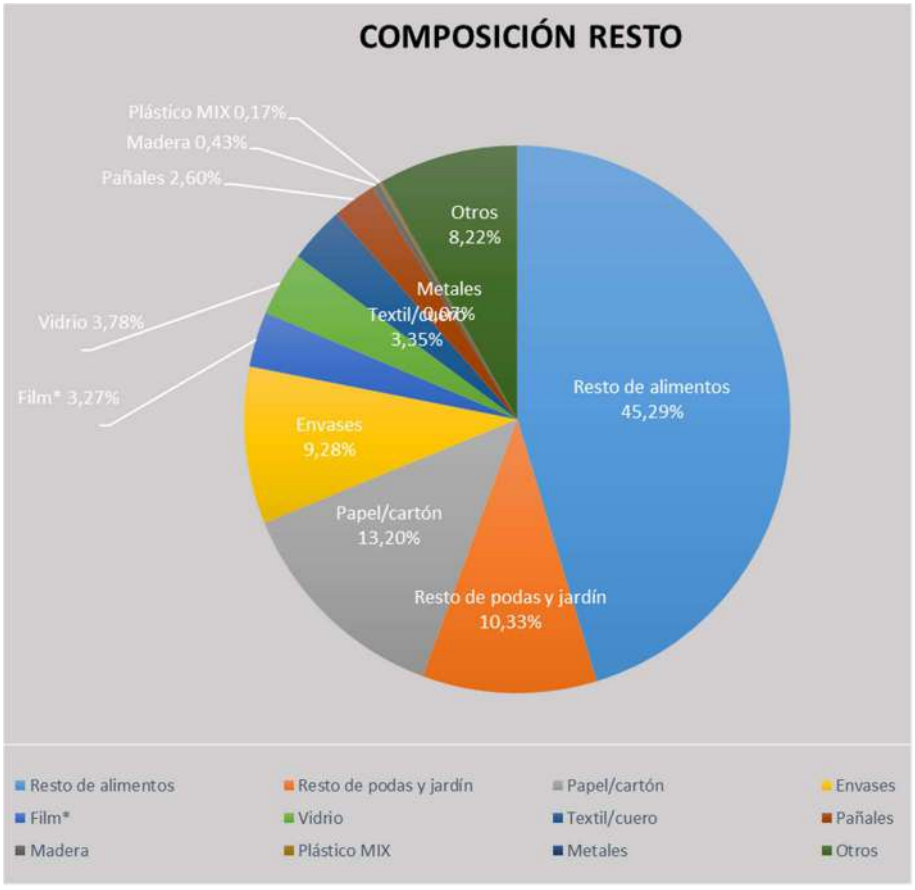
Composición media del resto.

Con objeto de simplificar la composición del resto, se propone agrupar los diferentes tipos de residuos por grupos homogéneos, de modo que resultaría la composición simplificada que se representa en la tabla y gráfica siguientes:

RESIDUO	PORCENTAJE
Resto de alimentos	45,29%
Resto de podas y jardín	10,33%
Papel/cartón	13,20%
Envases	9,28%
Film*	3,27%
Vidrio	3,78%
Textil/cuero	3,35%
Pañales	2,60%
Madera	0,43%
Plástico MIX	0,17%
Metales	0,07%
Otros	8,22%
TOTAL	**100,00%**

**Considerando que un 50% del Film recogido es susceptible de entregarse a ECOEMBES por no estar "contaminado" y el resto iría a "otros".*

Tabla de composición del resto.



Composición del resto.

2.3 Características del municipio en relación con la gestión de residuos.

2.3.1 CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS.

El municipio de Canals pertenece a la comarca de La Costera, y limita con los municipios de l'Alcúdia de Crespins, Cerdà, la Granja de la Costera, Xàtiva, Llanera de Ranes, Montesa, Torrella, Vallés, Aielo de Malferit y l'Olleria. El término municipal tiene una extensión total de unos 22 Km^2.

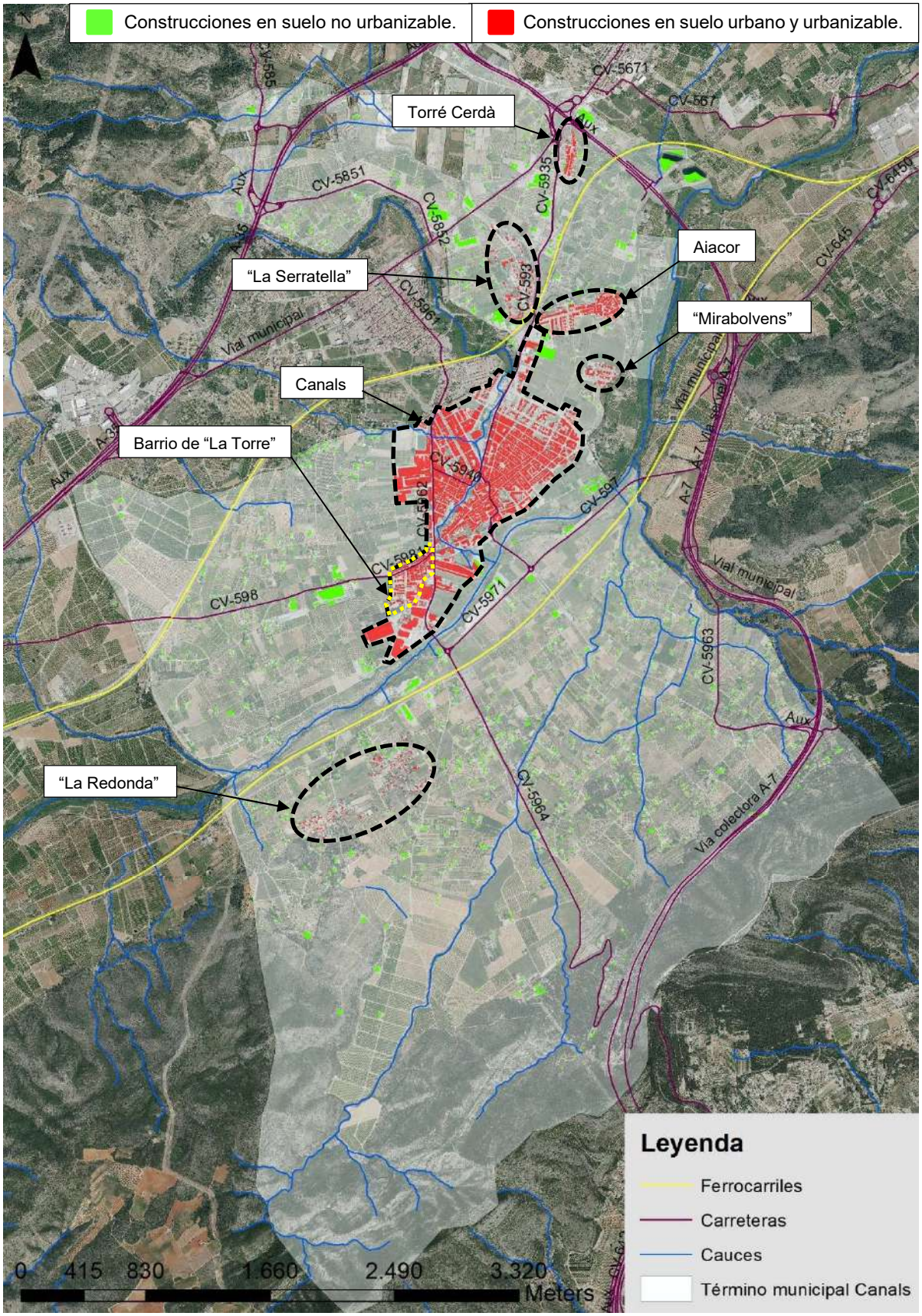
La mayor parte del municipio se sitúa sobre una llanura, con un pequeño sector en el sur por donde penetran las estribaciones de la Serra Grossa. Además, limita con l'Olleria de forma que queda entre ambos el puerto del mismo nombre. El río Cànyoles atraviesa el término en dirección O-NE; el río de Els Sants, afluente del Cànyoles, nace cerca de este término, se bifurca y forma dos acequias para riegos en los términos de Xàtiva y otras localidades de la Costera.

El municipio contiene los núcleos de población de Canals, Aiacor y Torre Cerdà. Además, también podemos identificar las urbanizaciones de vivienda unifamiliar bajo la modalidad de ciudad jardín, de “La Serratella”, “La Redonda” y “Mirabolvens”. El núcleo urbano principal está situado en la margen izquierda del río Cànyoles. El actual barrio de “La Torre” era muy antiguamente un pueblo separado e independiente de Canals.

Por otra parte, cabe destacar la existencia de una importante cantidad de viviendas diseminadas en suelo no urbanizable, localizadas fundamentalmente al sur y al oeste del núcleo urbano principal.

Por su proximidad con l'Alcúdia de Crespins, forma una conurbación con esta localidad.

En la imagen siguiente se puede observar la delimitación del término municipal de Canals sobre fotografía área, identificando sobre el mismo los diferentes núcleos poblacionales:


Construcciones en suelo no urbanizable.
Construcciones en suelo urbano y urbanizable.
Torré Cerdà
Aiacor
"La Serratella"
"Mirabolvens"
Canals
Barrio de "La Torre"
"La Redonda"
CV-5671
CV-567
CV-5851
CV-5852
CV-5935
CV-593
CV-5961
CV-645
CV-5949
CV-597
CV-5981
CV-598
CV-5971
CV-5963
CV-5964
Vial municipal
Aux
A-7
Via colectora A-7
Leyenda
Ferrocarriles
Carreteras
Cauces
Término municipal Canals
0 415 830 1.660 2.490 3.320
Meters

2.3.2 CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS.

A continuación, pasaremos a analizar las características morfológicas de las diferentes zonas del municipio, para lo que hemos hecho uso de la información recabada de la sede electrónica de Catastro, la cual ha sido tratada mediante herramientas SIG.

*Torre Cerdà:

La pedanía de Torré Cerdà es un núcleo independiente, situado entre la carretera CV-40 y la carretera CV-593. Es vertebrado por un vial principal (Carrer del Crist) que discurre en sentido Norte-Sur, el cual cuenta con una anchura mínima de 6 m.

Tal y como se puede observar en la imagen siguiente, el uso predominante es el residencial:

Por otra parte, las edificaciones existentes, cuentan con un reducido número de plantas (máximo 3), predominando las edificaciones adosadas de 2 plantas, con alineación a fachada y patios traseros, tal y como se puede comprobar en la imagen siguiente:

Por último, la tipología predominante es de vivienda unifamiliar. Únicamente localizamos 2 parcelas con tipología de vivienda plurifamiliar, si bien, al tratarse de un régimen de división horizontal tumbada en ambos casos, en la práctica cada vivienda existente funciona de forma independiente. En la imagen siguiente, se clasifica cada parcela en función del rango de número de viviendas con que cuenta, representándose en color verde las viviendas unifamiliares (1 vivienda por parcela):

*Aiacor:

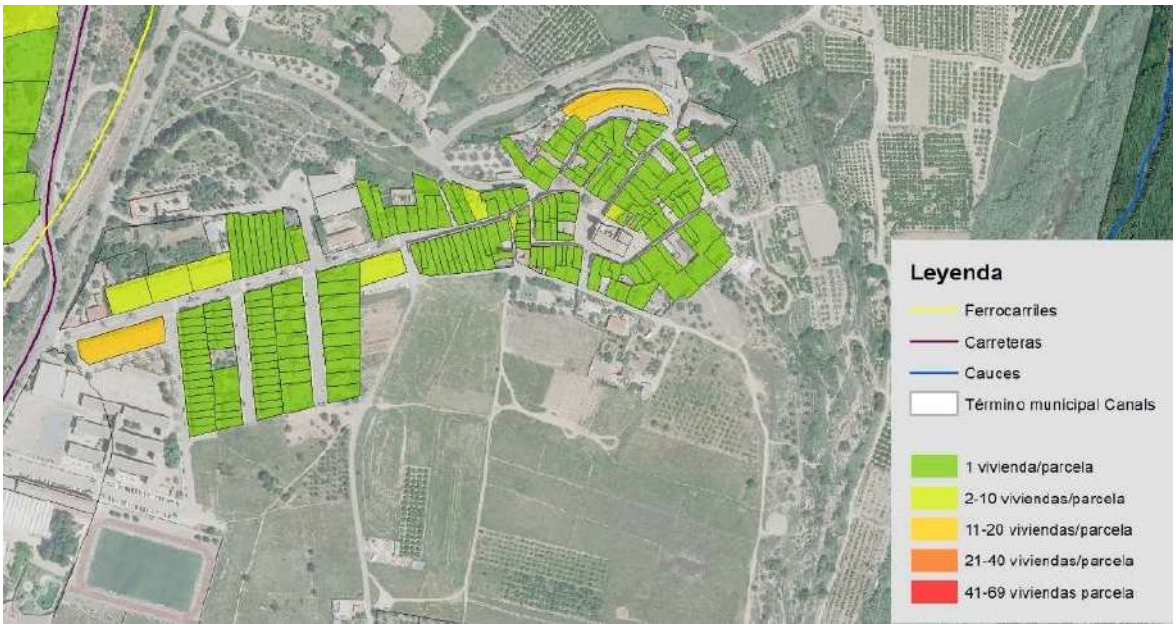
La pedanía de Aiacor es un núcleo independiente, situado al noreste del casco urbano principal de Canals. Es vertebrado por un vial principal (Avenida de la Generalitat y Calle Santa Teresa) que discurre en sentido Oeste-Este.

Por lo que respecta a la Avenida de la Generalitat, se trata de un vial relativamente ancho (unos 13 m), mientras que la calle Santa Teresa cuenta con una anchura reducida, contando con tramos de poco más de 6 m.

Tal y como se puede observar en la imagen siguiente, el uso predominante es el residencial:

Por otra parte, las edificaciones existentes, cuentan con un reducido número de plantas (máximo 3), predominando las edificaciones adosadas de 2 plantas, con alineación a fachada y patios traseros en la zona situada más al este (núcleo histórico), y con patio delantero y trasero en la zona situada más al oeste (zona más reciente). En la imagen siguiente se identifica el número de plantas sobre rasante con que cuenta cada construcción:

Por último, la tipología predominante es de vivienda unifamiliar. Únicamente localizamos 8 parcelas con tipología de vivienda plurifamiliar, si bien, al tratarse de un régimen de división horizontal tumbada en ambos casos, en la práctica cada vivienda existente funciona de forma independiente. En la imagen siguiente, se clasifica cada parcela en función del rango de número de viviendas con que cuenta, representándose en color verde las viviendas unifamiliares (1 vivienda por parcela):



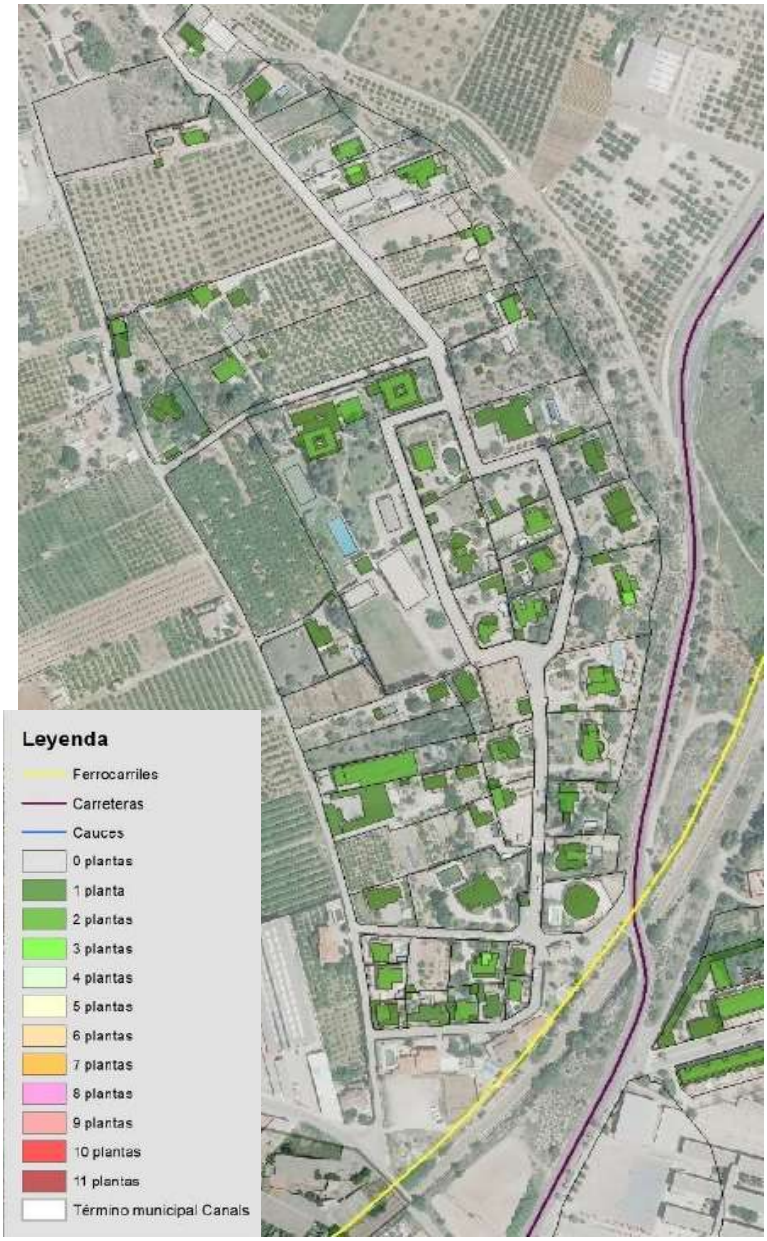
*"La Serratella":

La urbanización de vivienda unifamiliar de "La Serratella", se localiza al norte del casco urbano principal de Canals, lindando por el este con la carretera CV-593 y por el sur con el ferrocarril Valencia-Alicante. Se trata de un ámbito de suelo urbanizable, que en la actualidad se encuentra parcialmente urbanizado, encontrándose pendiente de regularizar, mediante su programación urbanística y posterior urbanización. Dispone de una red básica de viales que, por lo general, cuentan con una anchura de unos 9 m.

Tal y como se puede observar en la imagen siguiente, el uso predominante es el residencial:

Por otra parte, las edificaciones existentes, cuentan con un reducido número de plantas (máximo 3), predominando las edificaciones aisladas de 1 o 2 plantas. En la imagen siguiente se identifica el número de plantas sobre rasante con que cuenta

cada construcción:



Por último, la tipología predominante es de vivienda unifamiliar aislada en grandes parcelas. Únicamente localizamos 2 parcelas con tipología de vivienda plurifamiliar, si bien, al tratarse de un régimen de división horizontal tumbada en ambos casos, en la práctica cada vivienda existente funciona de forma independiente. En la imagen siguiente, se clasifica cada parcela en función del rango de número de viviendas con que cuenta, representándose en color verde las viviendas unifamiliares (1 vivienda por parcela):

*"Mirabolvens":

La urbanización de vivienda unifamiliar de "Mirabolvens", se localiza entre el casco principal de Canals y la pedanía de Aiacor. Se trata de un ámbito de suelo urbanizable ya urbanizado. Dispone de una red básica de viales que, por lo general, cuentan con una anchura de unos 8 m.

Tal y como se puede observar en la imagen siguiente, el uso predominante es el residencial:

Por otra parte, las edificaciones existentes, cuentan con un reducido número de plantas (máximo 2), predominando las edificaciones aisladas de 2 plantas. En la imagen siguiente se identifica el número de plantas sobre rasante con que cuenta cada construcción:

Por último, la tipología implantada es, en todos los casos, de vivienda unifamiliar aislada. En la imagen siguiente, se clasifica cada parcela en función del rango de número de viviendas con que cuenta, representándose en color verde las viviendas unifamiliares (1 vivienda por parcela):

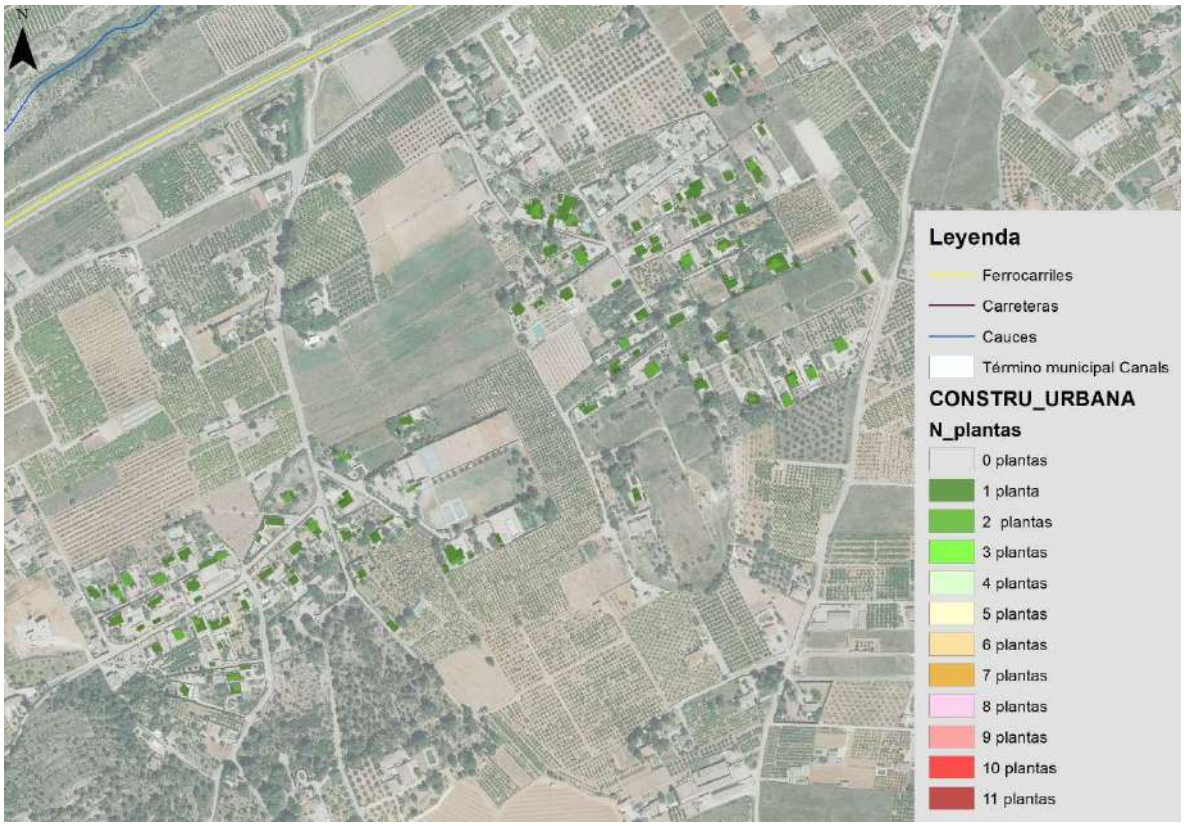
*"La Redonda":

La urbanización de vivienda unifamiliar de "La Redonda", se localiza al suroeste del casco urbano principal de Canals, y al sur del ferrocarril Madrid-Valencia. Se trata de un ámbito de suelo urbanizable, que en la actualidad cuenta con una red de caminos pavimentados que la vertebran, encontrándose pendiente de regularizar, mediante su programación urbanística y posterior urbanización. Los caminos

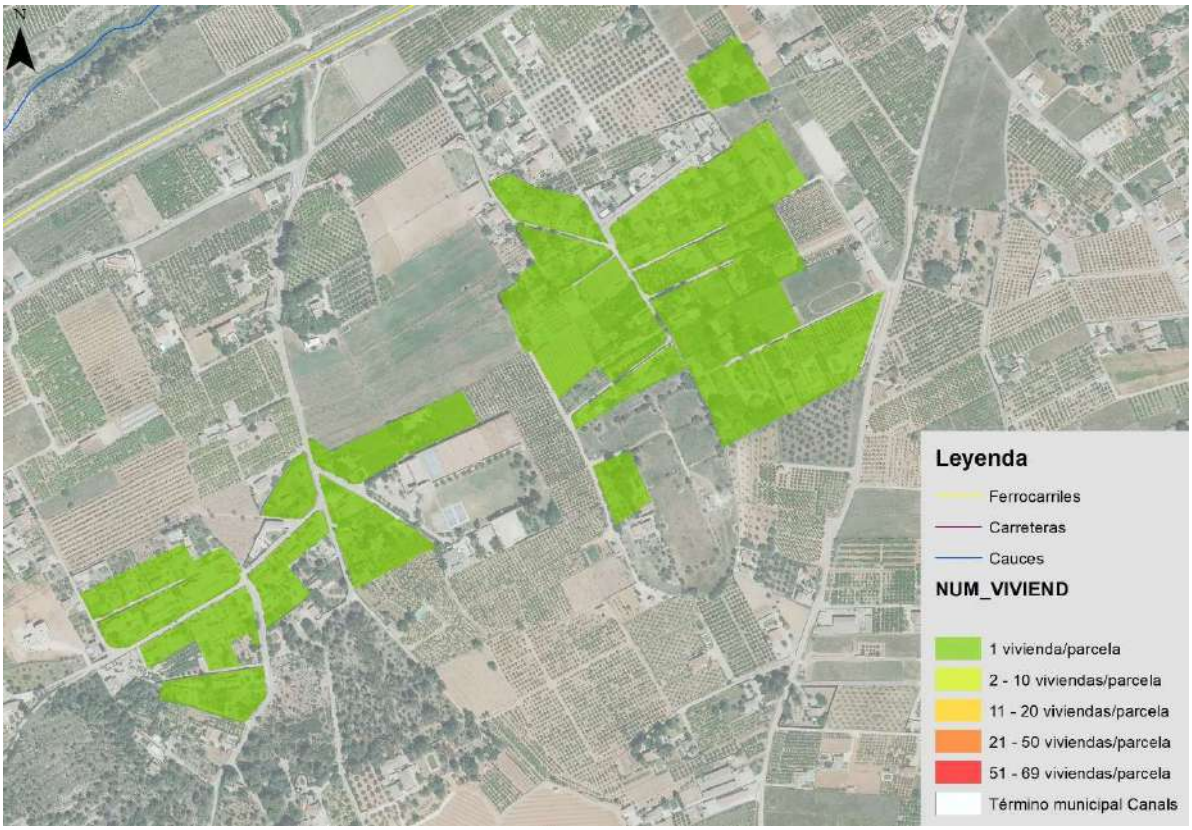
existentes, por lo general, cuentan con una anchura de entre 4 y 6 m.

Tal y como se puede observar en la imagen siguiente, el uso predominante es el residencial:

Por otra parte, las edificaciones existentes, cuentan con un reducido número de plantas (máximo 2), predominando las edificaciones aisladas de 1 o 2 plantas. En la imagen siguiente se identifica el número de plantas sobre rasante con que cuenta cada construcción:

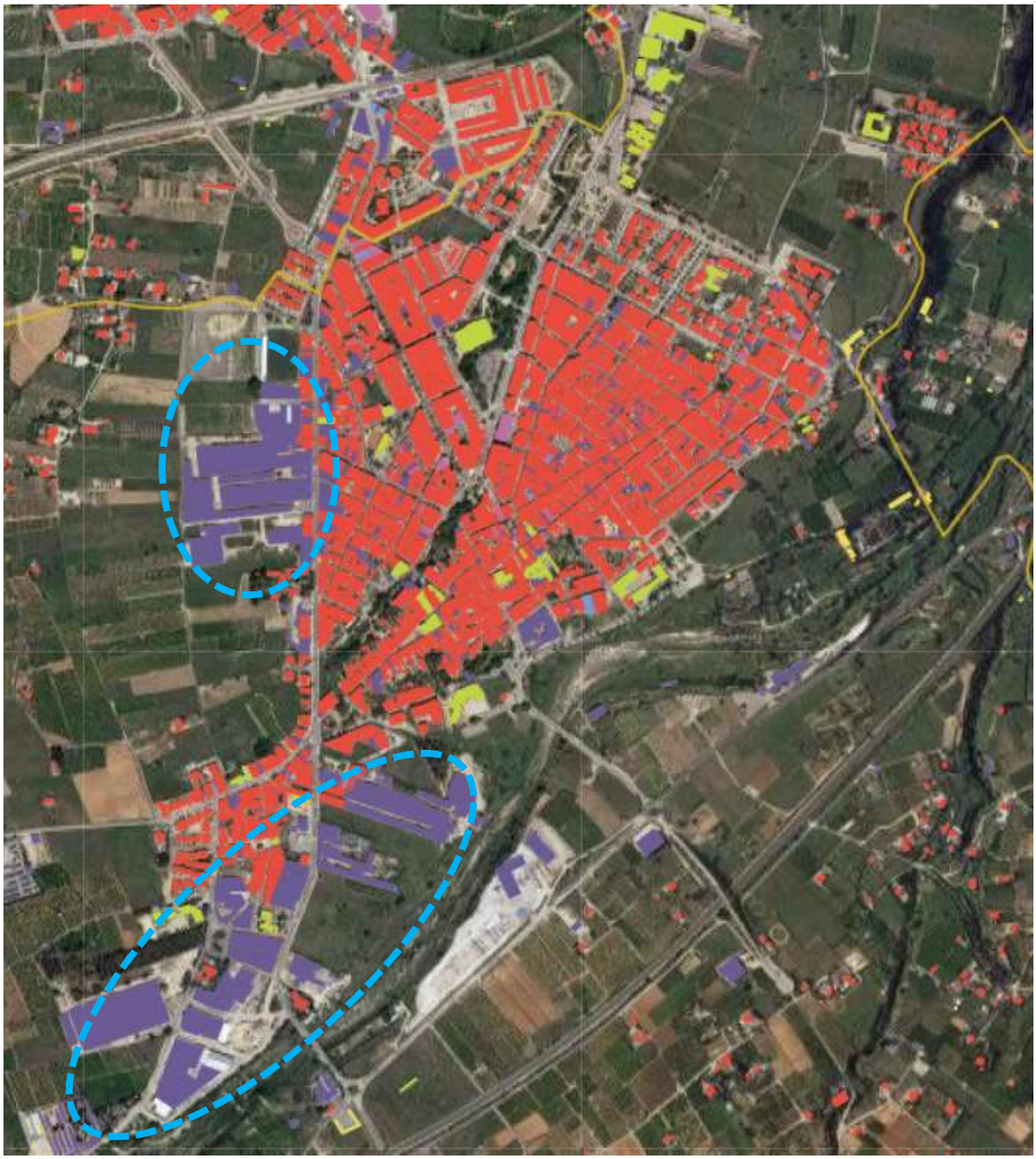


Por último, la tipología implantada es, en todos los casos, de vivienda unifamiliar aislada. En la imagen siguiente, se clasifica cada parcela en función del rango de número de viviendas con que cuenta, representándose en color verde las viviendas unifamiliares (1 vivienda por parcela):

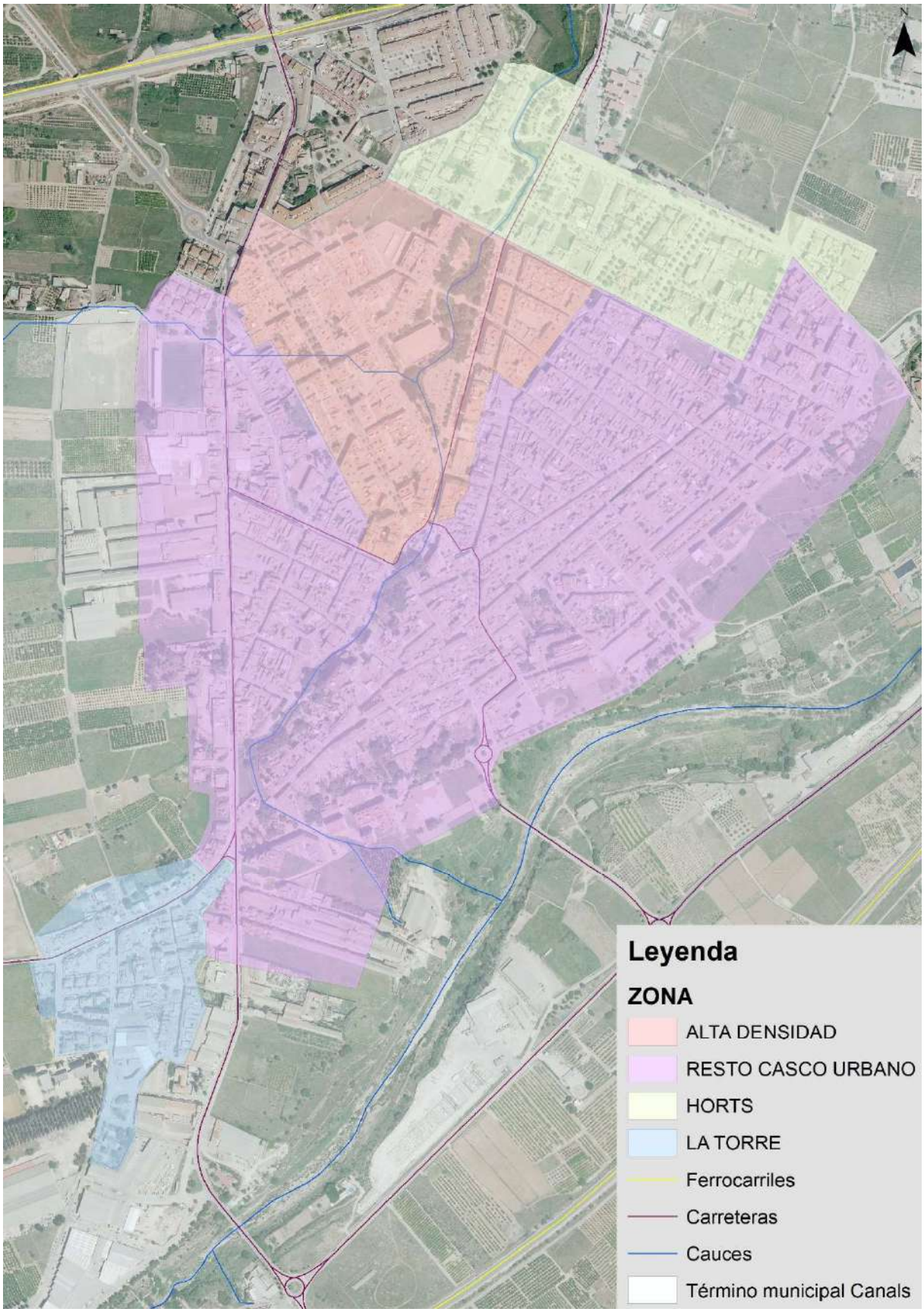


*Casco urbano principal:

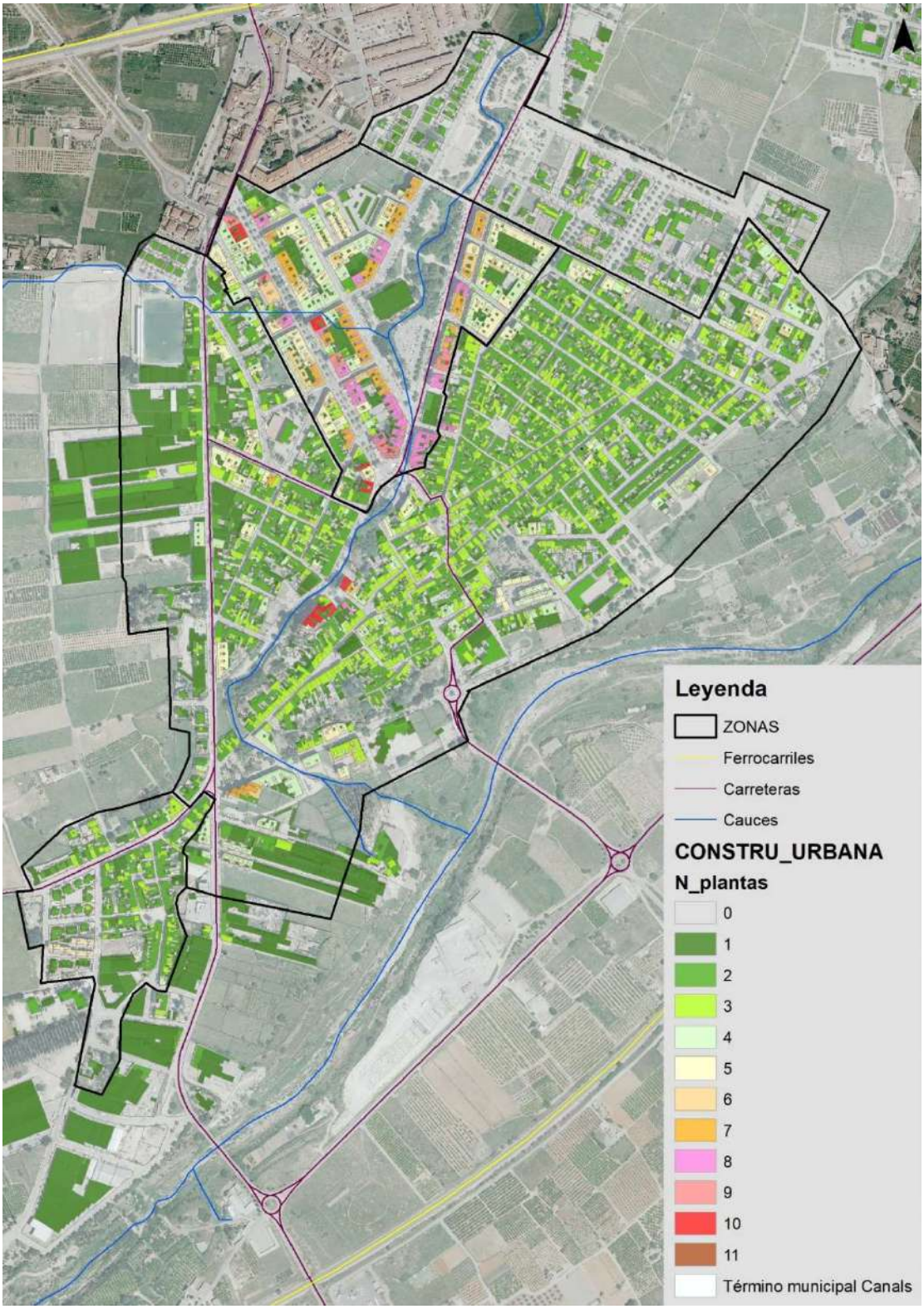
Dentro del casco urbano principal de Canals predomina el uso residencial (combinado con actividades de comercio y servicios, por lo general en plantas bajas), si bien se localizan algunos enclaves de uso industrial, situados fundamentalmente al oeste de la Avenida Corts Valencianes y al sur del casco urbano (Polígono industrial les Moles y zonas próximas), tal y como se puede observar en la imagen siguiente:



En el casco urbano principal podemos identificar varias zonas en función de su morfología general: Alta densidad; Horts; Barrio de La Torre; y, resto del casco urbano. La delimitación de cada una de estas zonas se puede observar en la imagen siguiente:


Leyenda
ZONA
ALTA DENSIDAD
RESTO CASCO URBANO
HORTS
LA TORRE
Ferrocarriles
Carreteras
Cauces
Término municipal Canals

En la imagen siguiente se puede observar, sobre la delimitación de las diferentes zonas, el número de plantas sobre rasante con que cuenta cada construcción:

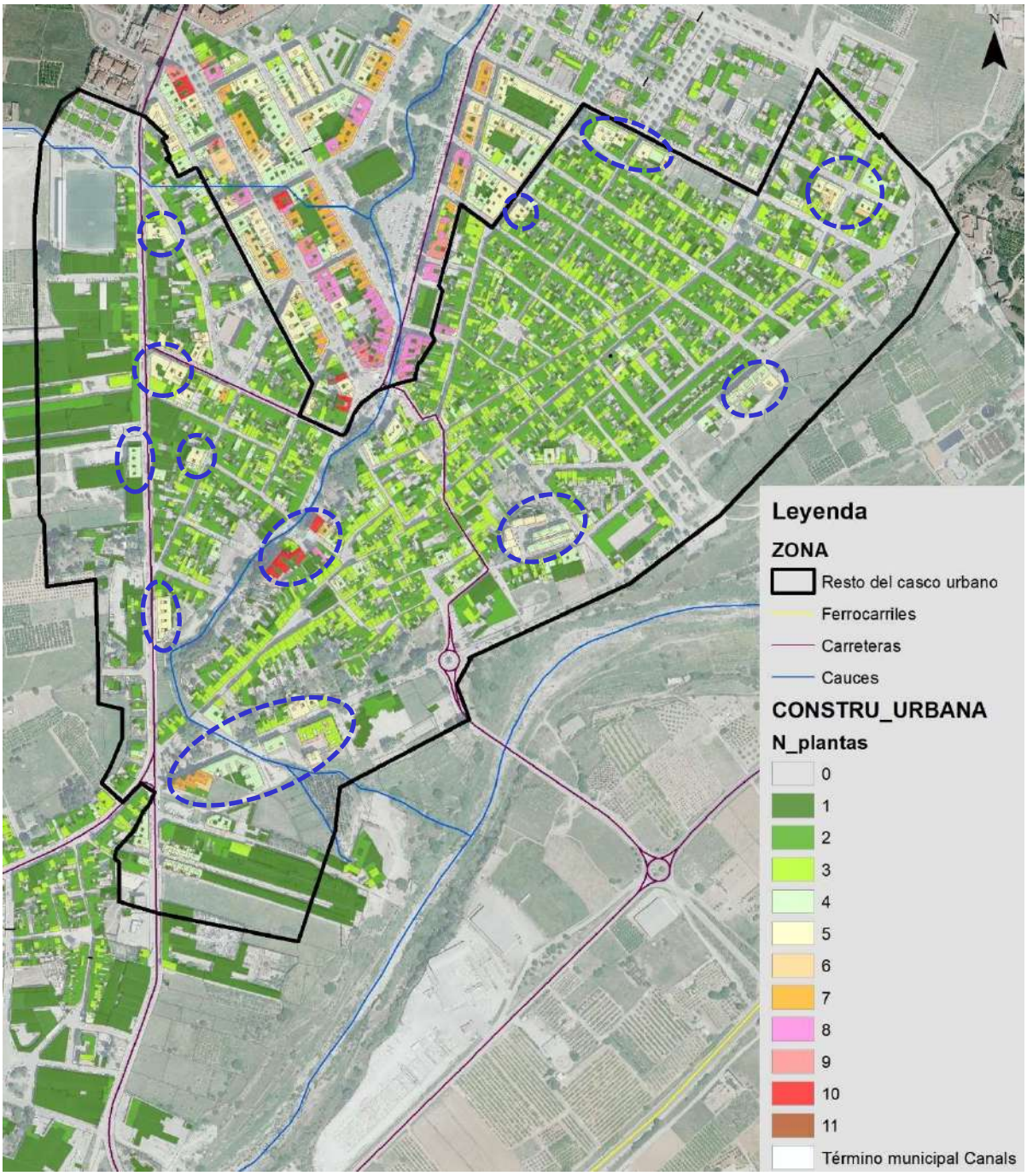


Por lo que respecta a la zona de Alta densidad, la misma se caracteriza por contar con calles relativamente anchas, predominando las edificaciones con un número de plantas de entre 5 y 8, con actividades económicas en plantas bajas (comercio y servicios fundamentalmente) y viviendas de tipo plurifamiliar en plantas superiores.

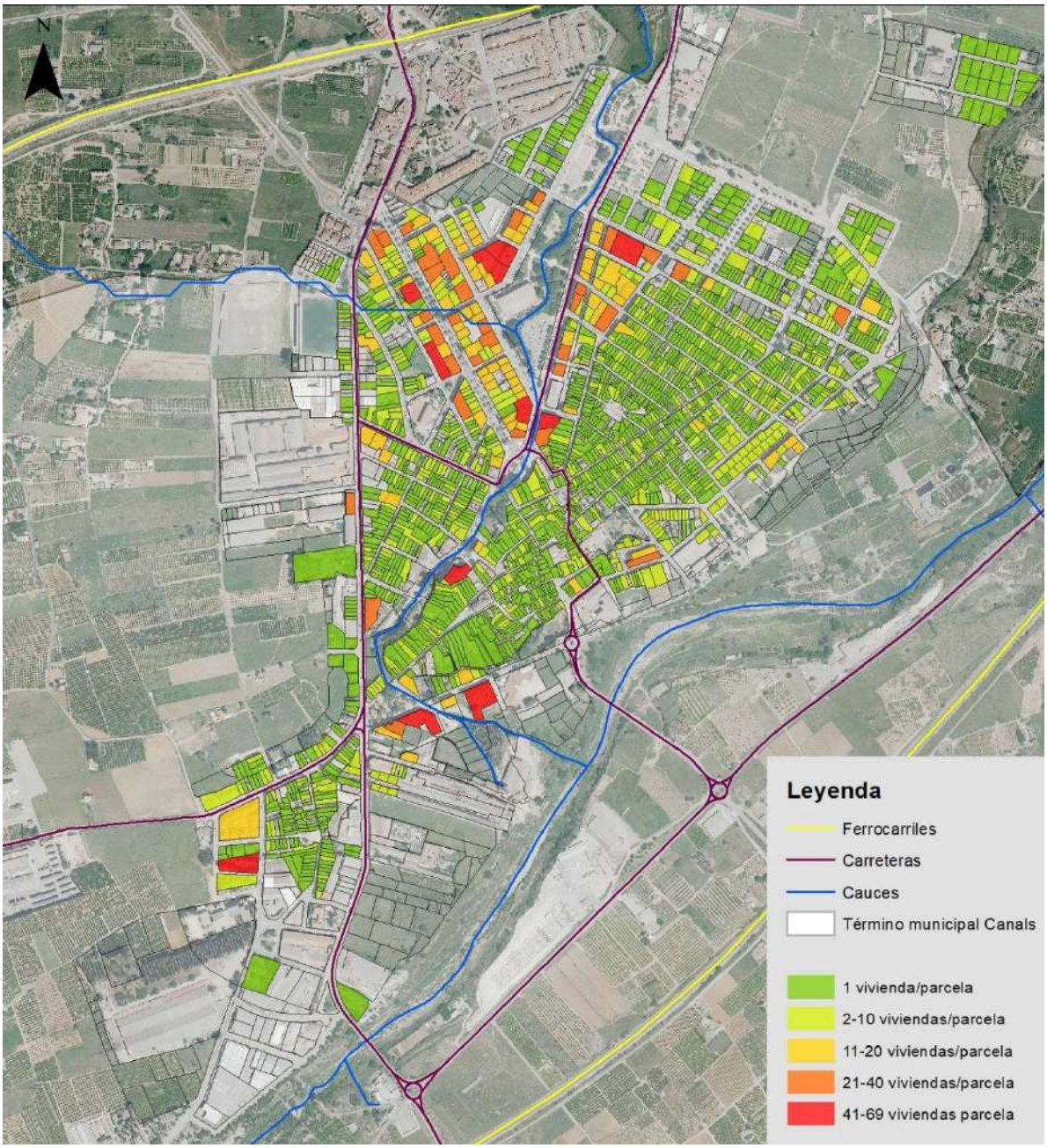
En cuanto a la zona de Horts, se caracteriza por disponer de calles relativamente anchas, con edificaciones de entre 2 y 3 plantas, y con viviendas de tipo unifamiliar.

Respecto a la zona del Barrio de La Torre, podemos encontrar en la misma calles con una anchura muy reducida, generalmente asociada a viviendas unifamiliares adosadas con alineación a fachada (zona más antigua), y calles de una mayor anchura, generalmente asociadas a zonas de desarrollo más reciente en las que encontramos viviendas unifamiliares aisladas y bloques de edificación abierta de 5 plantas con viviendas plurifamiliares.

En cuanto al resto del casco urbano principal, cuenta por lo general con calles de una anchura moderada y viviendas unifamiliares adosadas de entre 2 y 3 plantas y con alineación a fachada. Sin perjuicio de ello, en esta zona encontramos puntualmente edificaciones con un mayor número de plantas (llegando en algunas zonas a 11) que albergan viviendas plurifamiliares. En la imagen siguiente, se identifican, en línea discontinua de color azul, las áreas que albergan las mayores edificaciones de vivienda plurifamiliar que podemos encontrar en esta zona:



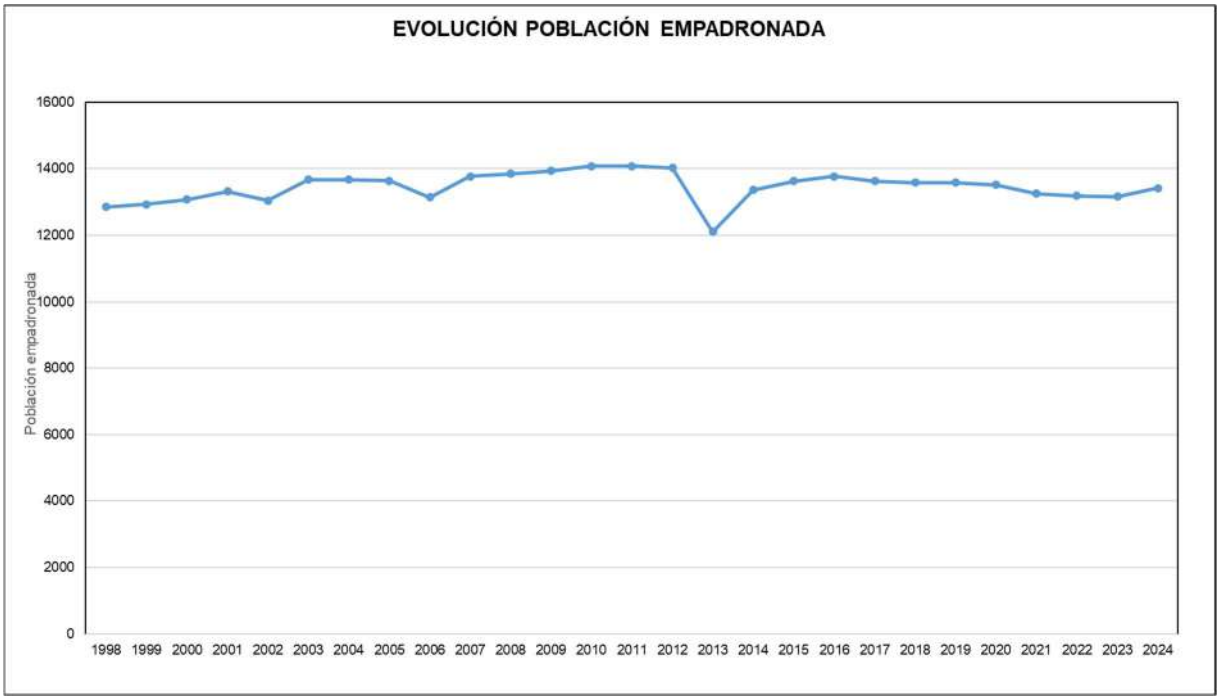
Finalmente, en la imagen siguiente se puede observar el casco urbano principal, clasificando cada parcela en función del rango de número de viviendas con que cuenta, representándose en color verde las viviendas unifamiliares (1 vivienda por parcela):



Como se puede comprobar, en la zona del resto del casco urbano, predomina la vivienda unifamiliar, más aún si consideramos que una parte considerable de las parcelas con 2 a 10 viviendas por parcela, se configuran mediante una división horizontal tumbada, lo cual hace que, en la práctica, cada vivienda funcione de forma independiente.

2.3.3 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS.

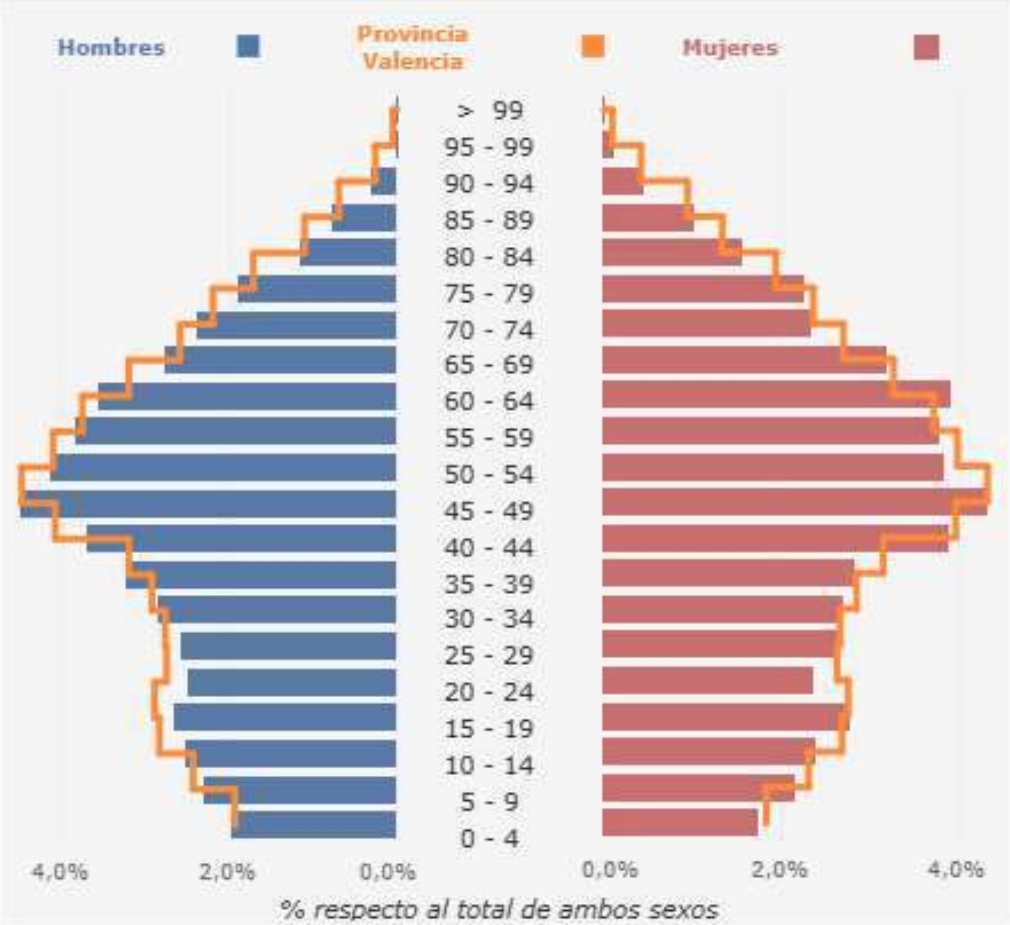
El municipio de Canals, a fecha 1 de enero de 2024 según los datos reflejados por el Instituto Nacional de Estadística, cuenta con un total de población empadronada de 13.425 personas. En la gráfica siguiente se puede observar la evolución histórica de la población empadronada en el municipio:



Evolución de población empadronada Canals.

Tal y como se puede comprobar, la población se ha mantenido sensiblemente estable en los últimos años. No obstante, hay que advertir la existencia de un valor anormal de población en el año 2013, que con toda seguridad es erróneo, dado que implicaría un descenso de 1.920 habitantes del año 2012 al 2013, y un crecimiento posterior de 1.256 habitantes del año 2013 al 2014.

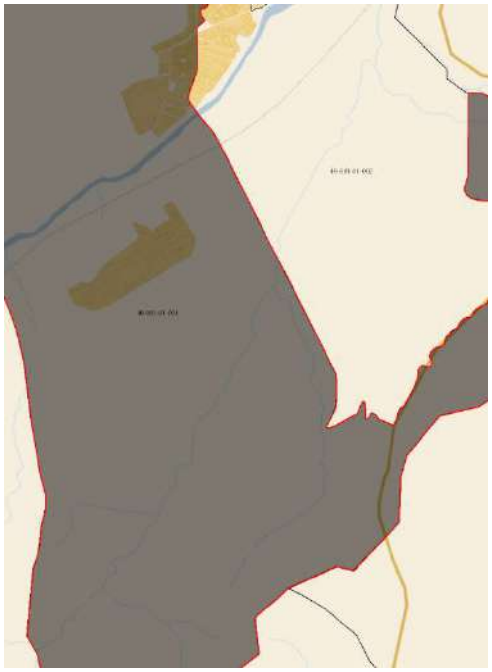
Por lo que respecta al reparto de la población por edades y sexo, el mismo se puede observar en la pirámide poblacional siguiente, correspondiente a 1 de enero de 2023:



Por otra parte, según datos del censo de población y viviendas del año 2011, Canals contaba con un total de 6.770 viviendas, de las cuales: 5.075 eran viviendas principales; 845 eran viviendas secundarias; y, 850 eran viviendas vacías.

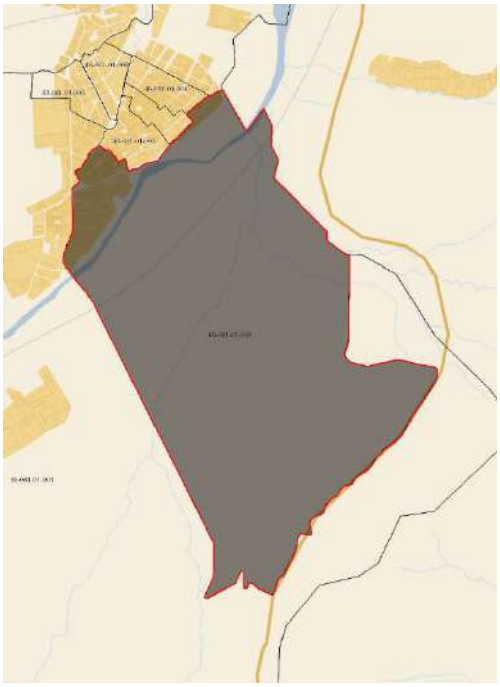
Este mismo censo ofrecía datos, tanto de población, como de número de viviendas y tipología de las mismas, para cada uno de las secciones censales en que se divide el municipio, los cuales figuran a continuación:

*Sección censal 1:



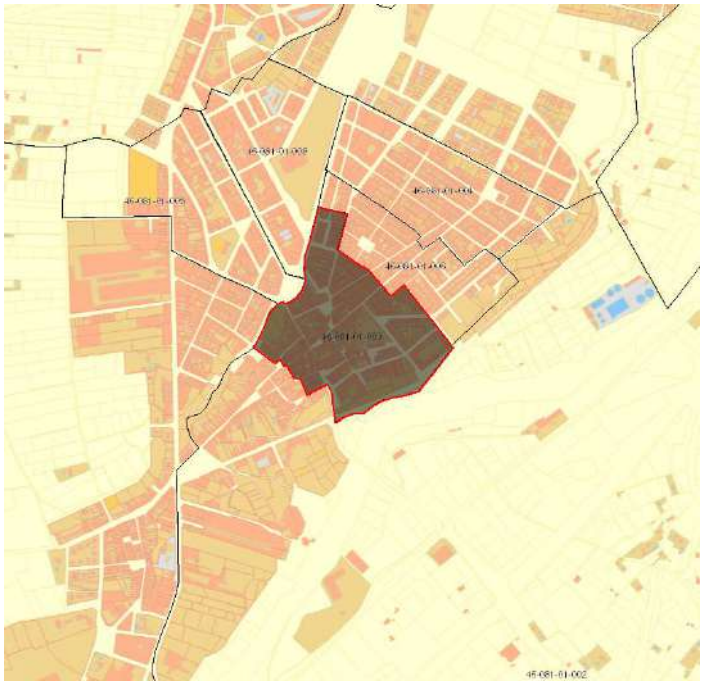
Viviendas principales	Viviendas secundarias	Viviendas vacías	Habitantes
585	245	0	1.885

*Sección censal 2:



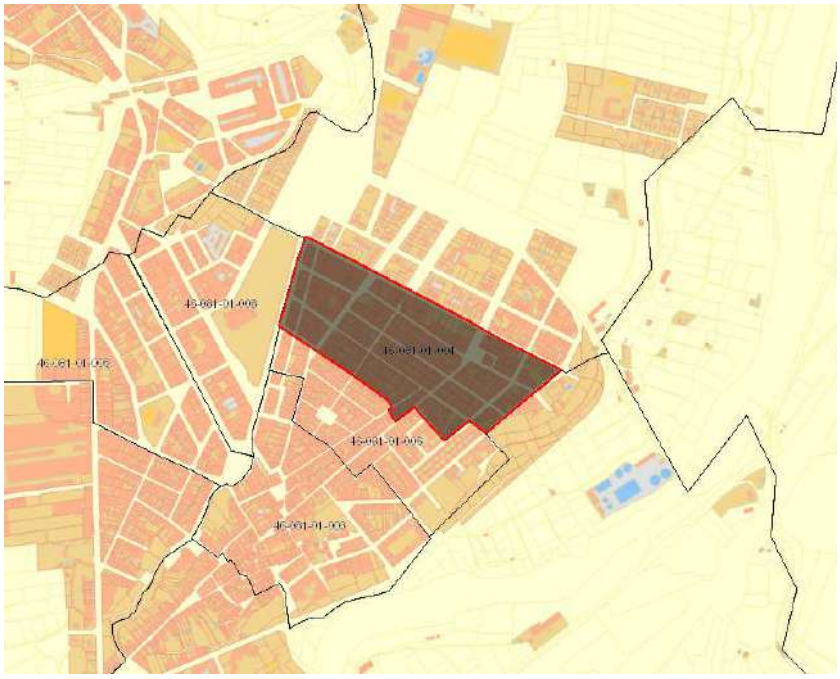
Viviendas principales	Viviendas secundarias	Viviendas vacías	Habitantes
490	0	55	1.455

*Sección censal 3:



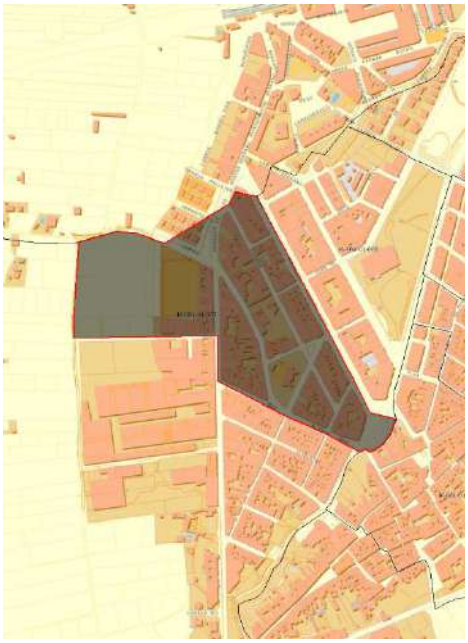
Viviendas principales	Viviendas secundarias	Viviendas vacías	Habitantes
515	80	215	1.160

*Sección censal 4:



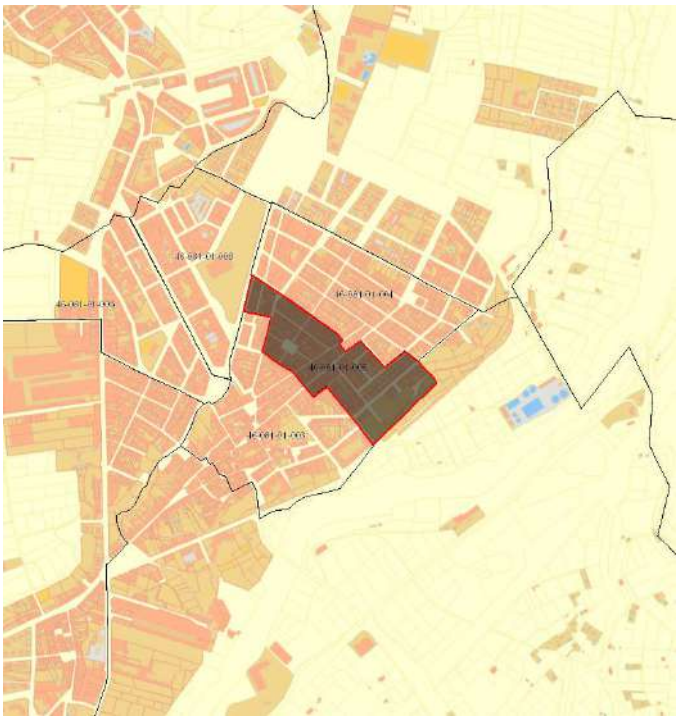
Viviendas principales	Viviendas secundarias	Viviendas vacías	Habitantes
980	205	110	2.715

*Sección censal 5:



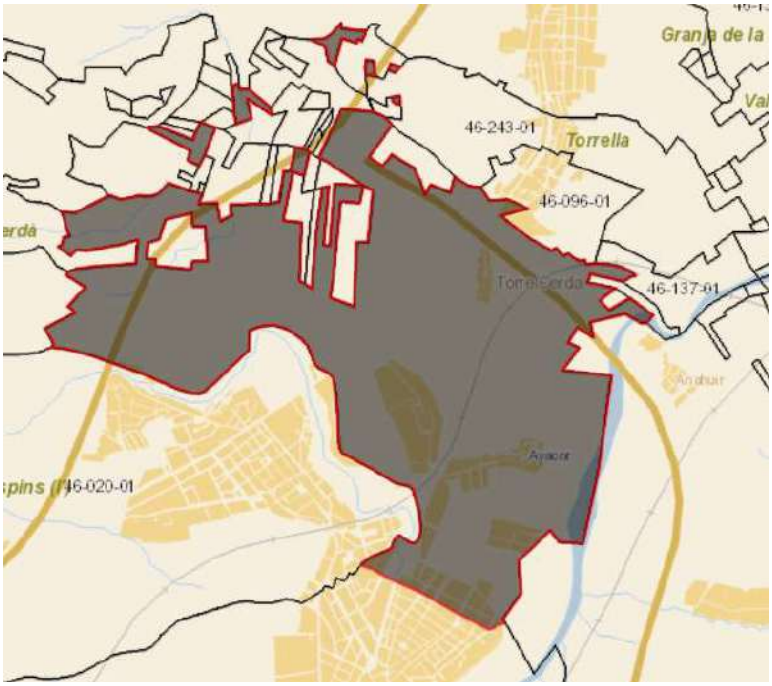
Viviendas principales	Viviendas secundarias	Viviendas vacías	Habitantes
665	15	115	1.530

*Sección censal 6:



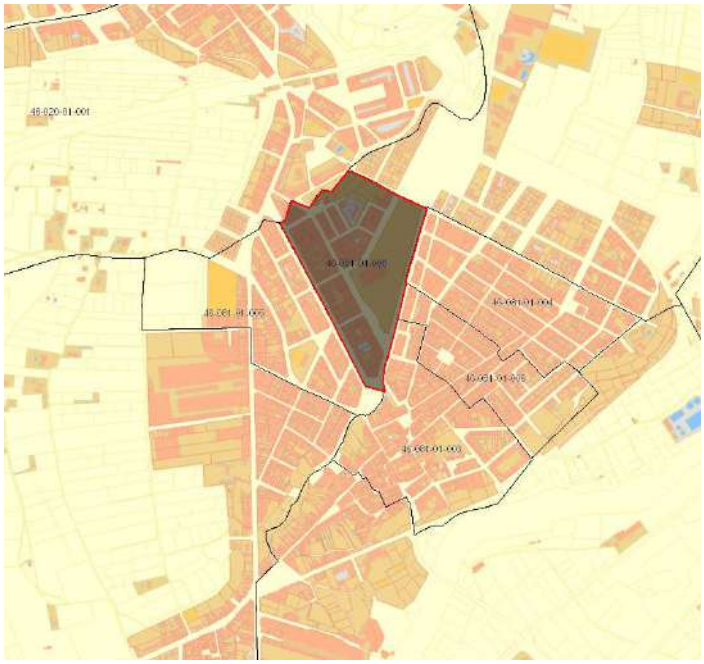
Viviendas principales	Viviendas secundarias	Viviendas vacías	Habitantes
410	35	100	1.300

*Sección censal 7:



Viviendas principales	Viviendas secundarias	Viviendas vacías	Habitantes
595	155	135	1.705

*Sección censal 8:



Viviendas principales	Viviendas secundarias	Viviendas vacías	Habitantes
835	110	130	2.190

Por otra parte, en el censo de población y viviendas del año 2011, se maneja el concepto de población vinculada, el cual permite disponer de una mejor estimación de la carga real de población que debe soportar un municipio. La población vinculada de un municipio se define como el conjunto de personas que tienen algún tipo de vinculación con él, ya sea porque residen allí, porque trabajan o estudian allí o porque suelen pasar en él ciertos períodos de tiempo (vacaciones, fines de semana...) durante el año. Dentro de la población vinculada, se distingue a su vez entre población vinculada residente y población vinculada no residente. Además, se define el concepto de tasa de vinculación de un municipio, como el porcentaje de población vinculada de un municipio con respecto a la población residente de dicho municipio.

Según datos del municipio de Canals correspondientes al año 2011, el mismo contaba con una población residente de 13.940 habitantes, de los que 10.218 (el 73,30%) sólo residen en el municipio sin trabajar ni estudiar en el mismo. Por otra parte, se cuantifican un total de 2.087 personas no residentes pero vinculadas al municipio por: trabajar allí (953 personas), estudiar allí (481 personas), o pasar allí más de 14 noches al año (643 personas).

Con estos datos, la tasa de vinculación de Canals se cifra en el 114,97 %.

Por último, cabe hacer referencia al censo de población y viviendas del año 2021, el cual si bien únicamente cuantifica la población y viviendas a escala municipal (no de sección censal), estudia de forma más precisa el grado de uso de las viviendas en cada municipio en función del consumo eléctrico, clasificando las viviendas como: viviendas vacías, viviendas de muy bajo consumo, viviendas de uso esporádico y resto de viviendas. Se define como viviendas vacías las que no alcanzan el umbral mínimo que se corresponde con el consumo de 15 días al año para una vivienda media de ese mismo municipio (los umbrales mínimos correspondientes a cada municipio se publican en INEbase). En cuanto a las viviendas de muy bajo consumo se definen como viviendas cuyo consumo varía entre el umbral mínimo y 250Kw/h; las viviendas de consumo esporádico se definen como viviendas que consumen entre 251Kw/h y 750Kw/h; y el resto de viviendas son aquellas que tienen niveles superiores de consumo. Para el presente anteproyecto se han clasificado como viviendas vacías las que no alcanzan el umbral mínimo, como viviendas secundarias las viviendas de muy

bajo consumo y viviendas de uso esporádico, y como viviendas principales el resto de viviendas que consumen más de 751 Kw/h.

A continuación, se presenta la tabla con la cuantificación de cada una de las tipologías en que se han clasificado las viviendas:

Viviendas principales	Viviendas vacías	Viviendas secundarias	Total viviendas
5.723	679	501	6.903

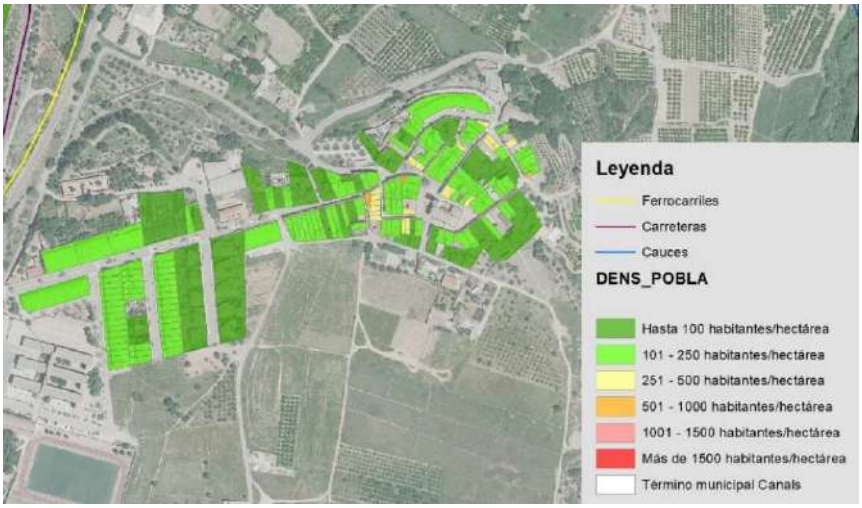
Datos viviendas censo 2021.

Partiendo de los datos catastrales, así como de los del censo de población y vivienda de 2011, y considerando despreciable la variación en el número de viviendas entre el año 2011 y el año 2021, hemos procedido a realizar una asignación de población a cada parcela catastral. En las imágenes siguientes, podemos observar el valor de densidad poblacional en habitantes por hectárea de parcela neta, para cada una de las zonas del municipio, indicando además, el número aproximado de viviendas existentes y de habitantes empadronados en cada una de ellas:

*Torre Cerdà:

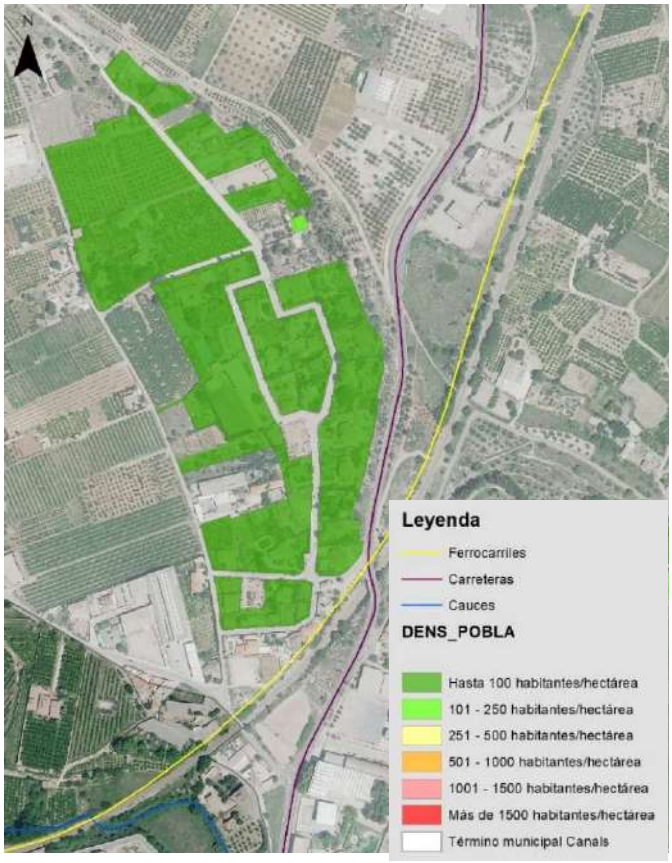
Nº de viviendas= 50; Nº de habitantes=111

*Aiacor:



Nº de viviendas= 245; Nº de habitantes=543

*"La Serratella":

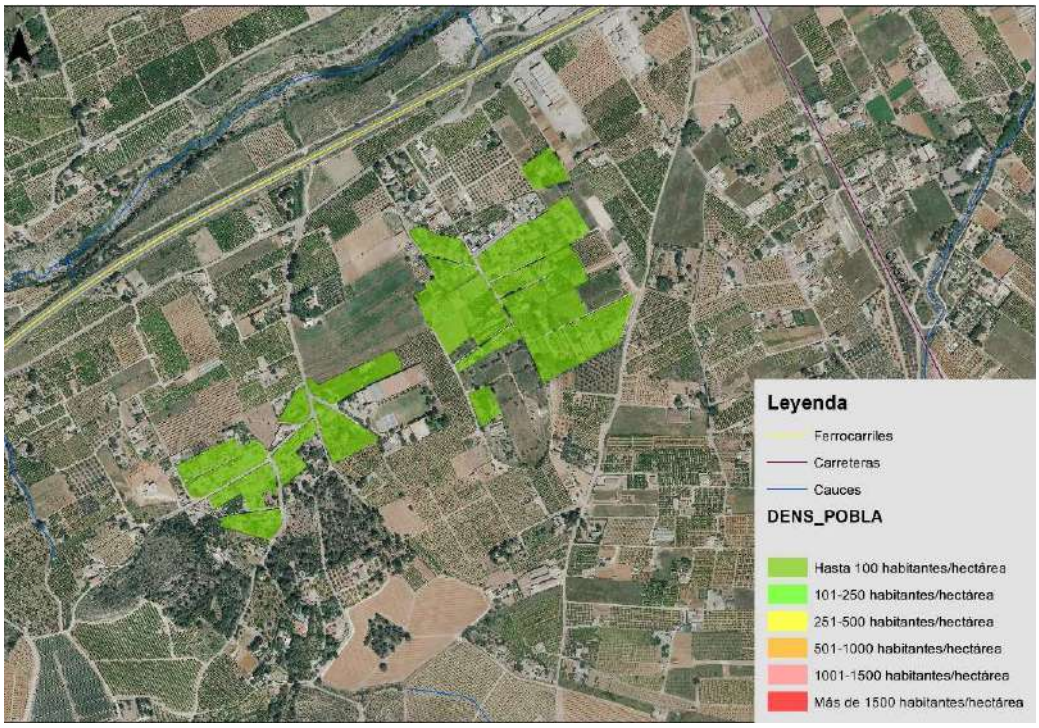


Nº de viviendas= 49; Nº de habitantes=109

*"Mirabolvens":

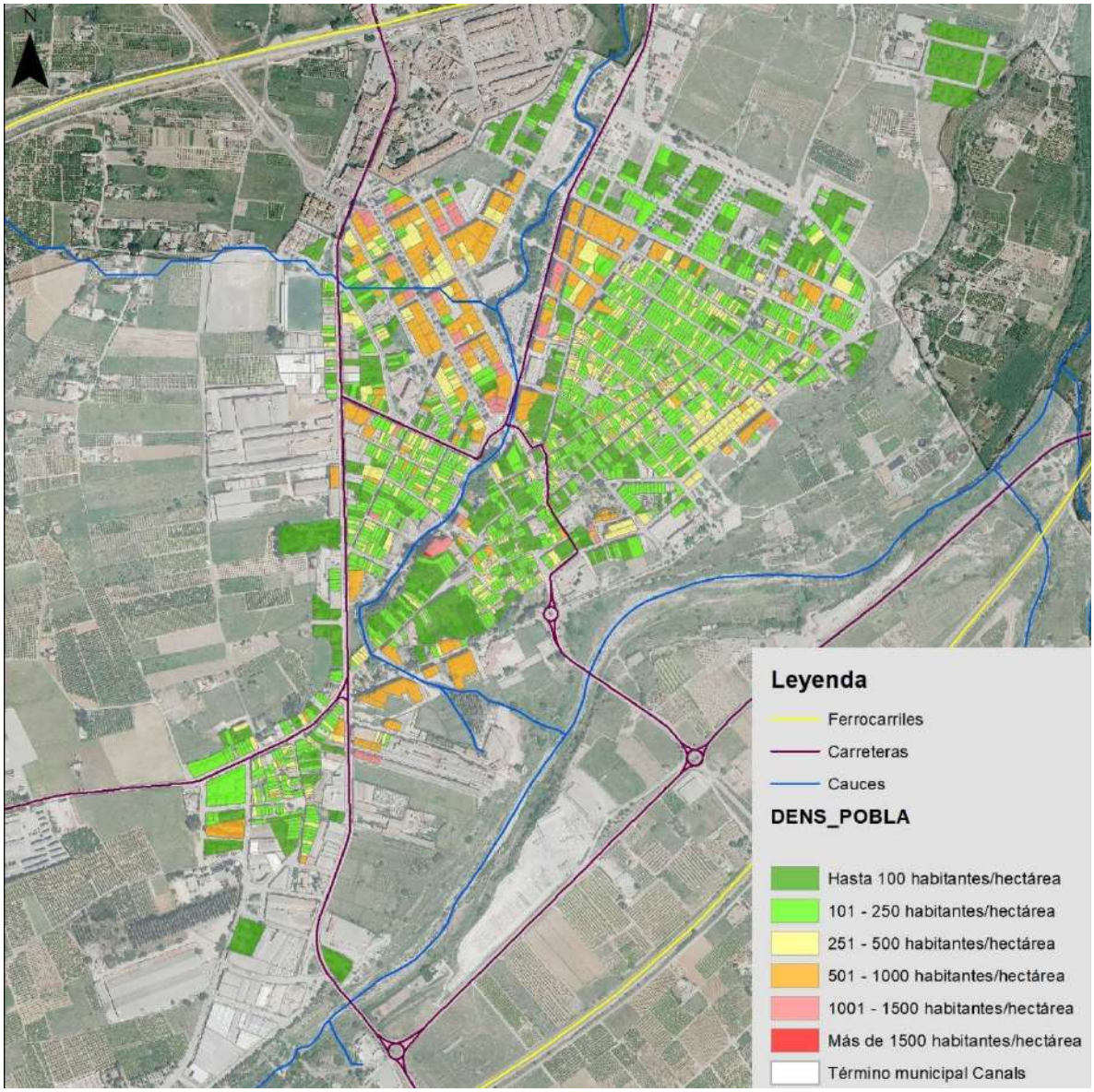
Nº de viviendas= 22; Nº de habitantes=49

*"La Redonda":



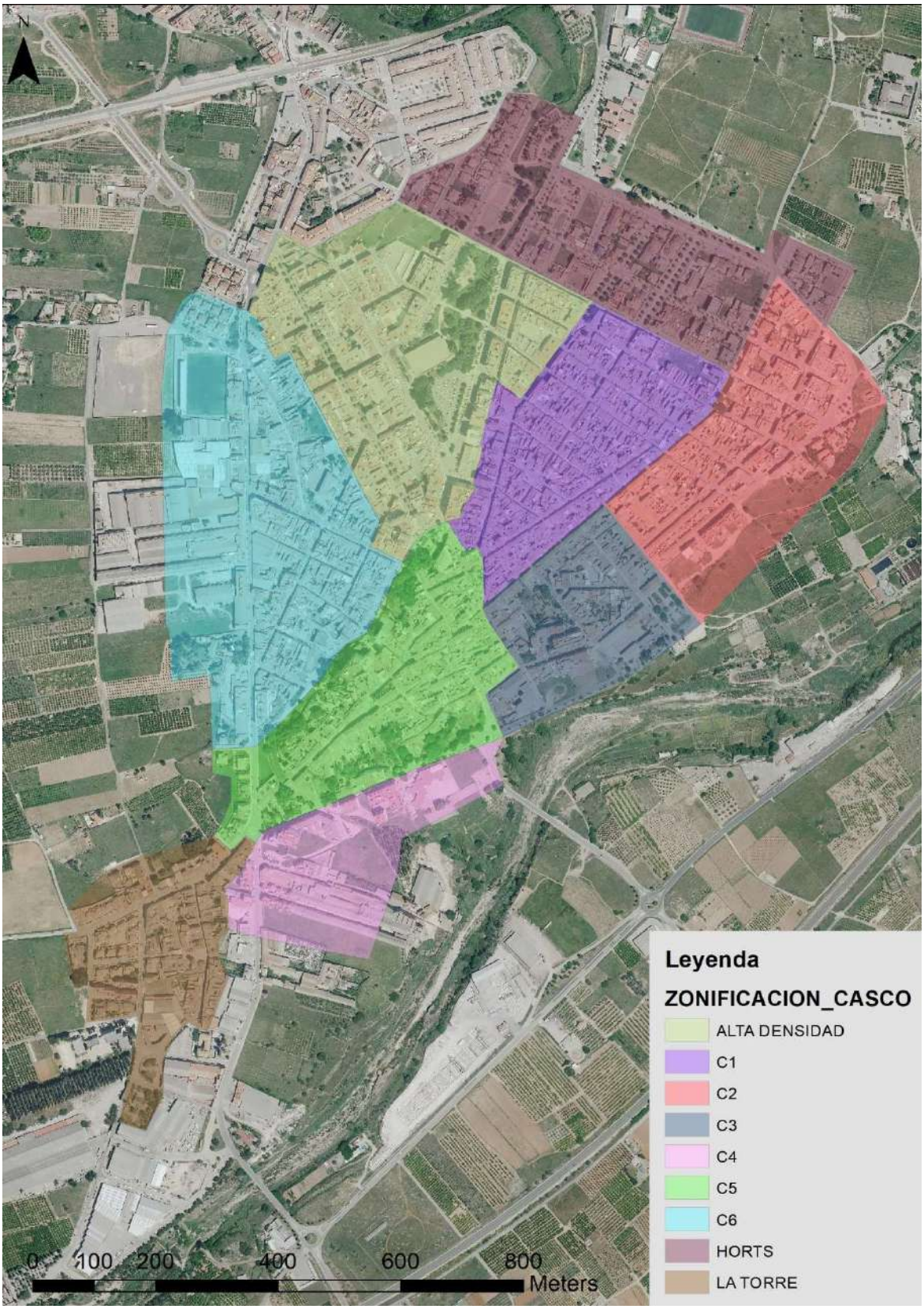
Nº de viviendas= 60; Nº de habitantes=159

*Casco urbano principal:



Densidad poblacional en habitantes por hectárea de parcela neta.

Con objeto de detallar la distribución de viviendas y habitantes en el casco urbano principal, hemos procedido a zonificar el mismo en las áreas que se grafían en la imagen siguiente:


N
Leyenda
ZONIFICACION_CASCO
ALTA DENSIDAD
C1
C2
C3
C4
C5
C6
HORTS
LA TORRE
0 100 200 400 600 800
Meters

En la tabla siguiente, se indica el número aproximado de viviendas y de habitantes para cada una de las zonas, así como el total:

ZONA	VIVIENDAS	HABITANTES
ALTA DENSIDAD	2.355	4.698
C1	846	1.665
C2	565	1.272
C3	300	482
C4	240	640
C5	493	1.032
C6	627	1.503
HORTS	165	366
LA TORRE	264	698
TOTAL	**5.855**	**12.356**

2.3.4 USOS Y ACTIVIDADES.

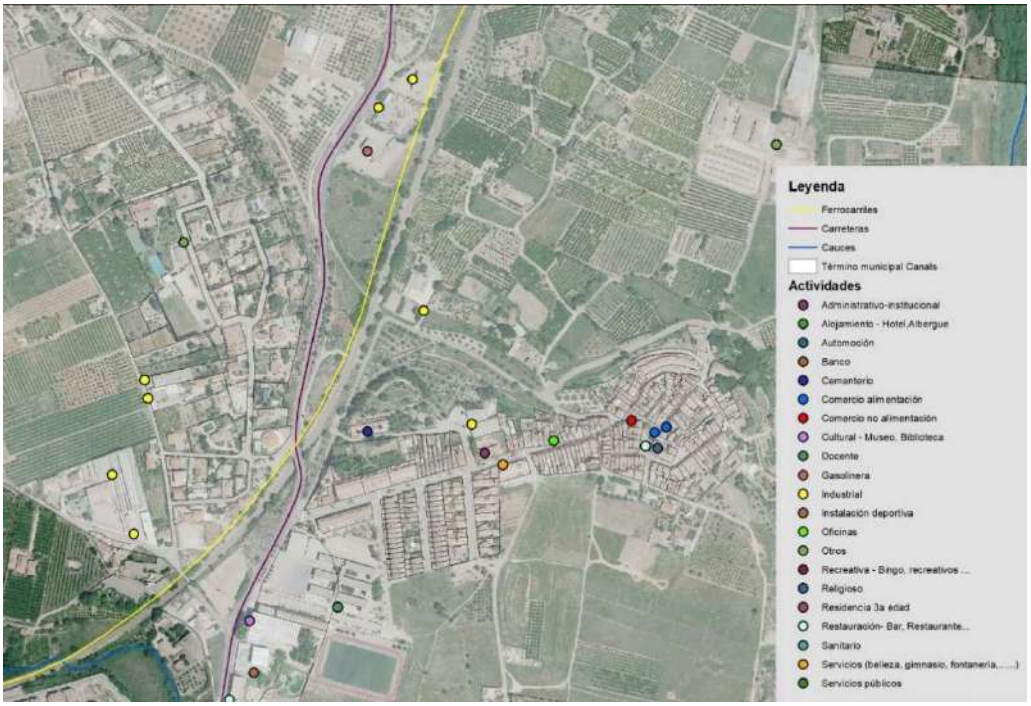
En base a la información facilitada en el PLGRDA, se identifican un total de 510 diferentes actividades radicadas en el término municipal de Canals, las cuales se clasifican en los tipos siguientes:

TIPO DE ACTIVIDAD	NÚMERO DE ACTIVIDADES
Administrativo-institucional	9
Alojamiento (Hotel, albergue,…)	1
Automoción	20
Bancos	7
Cementerio	3
Comercio de alimentación	62
Comercio no alimentación	113
Cultural (Museo, biblioteca,…)	5
Docente	10
Gasolinera	4
Industrial	55
Instalacion deportiva	4
Oficinas	27
Otros	7
Recreativa (bingo, recreativos,….)	1
Religioso	6
Residencia 3ª edad	1
Restauración (Bar, restaurante,…)	59
Sanitario	16
Servicios (belleza, gimnasio, fontanería,…)	95
Servicio públicos	5
TOTAL	**510**

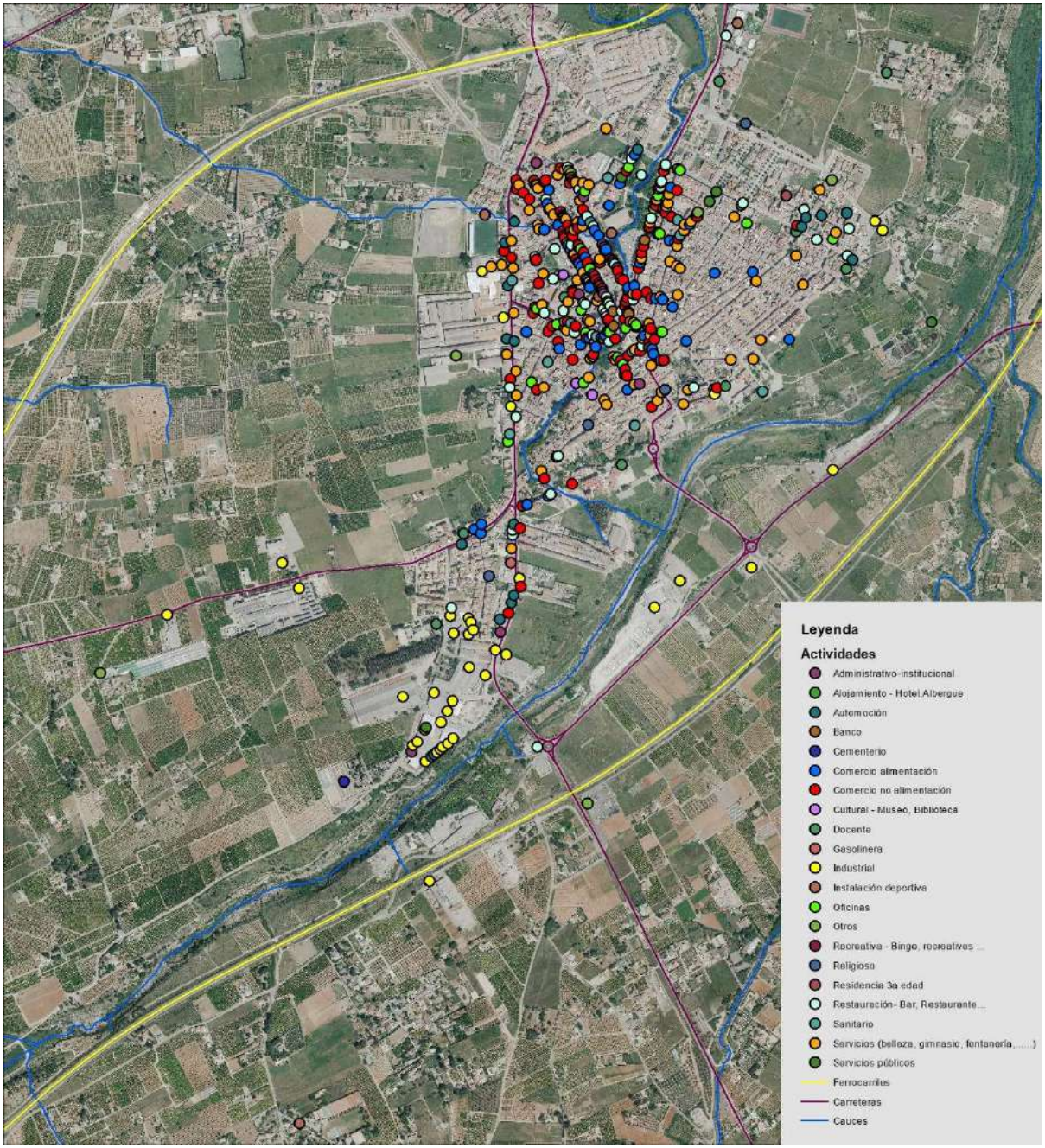
En las imágenes siguientes, podemos observar la distribución espacial de los diferentes tipos de actividades para cada una de las zonas del municipio.

*Torre Cerdà:

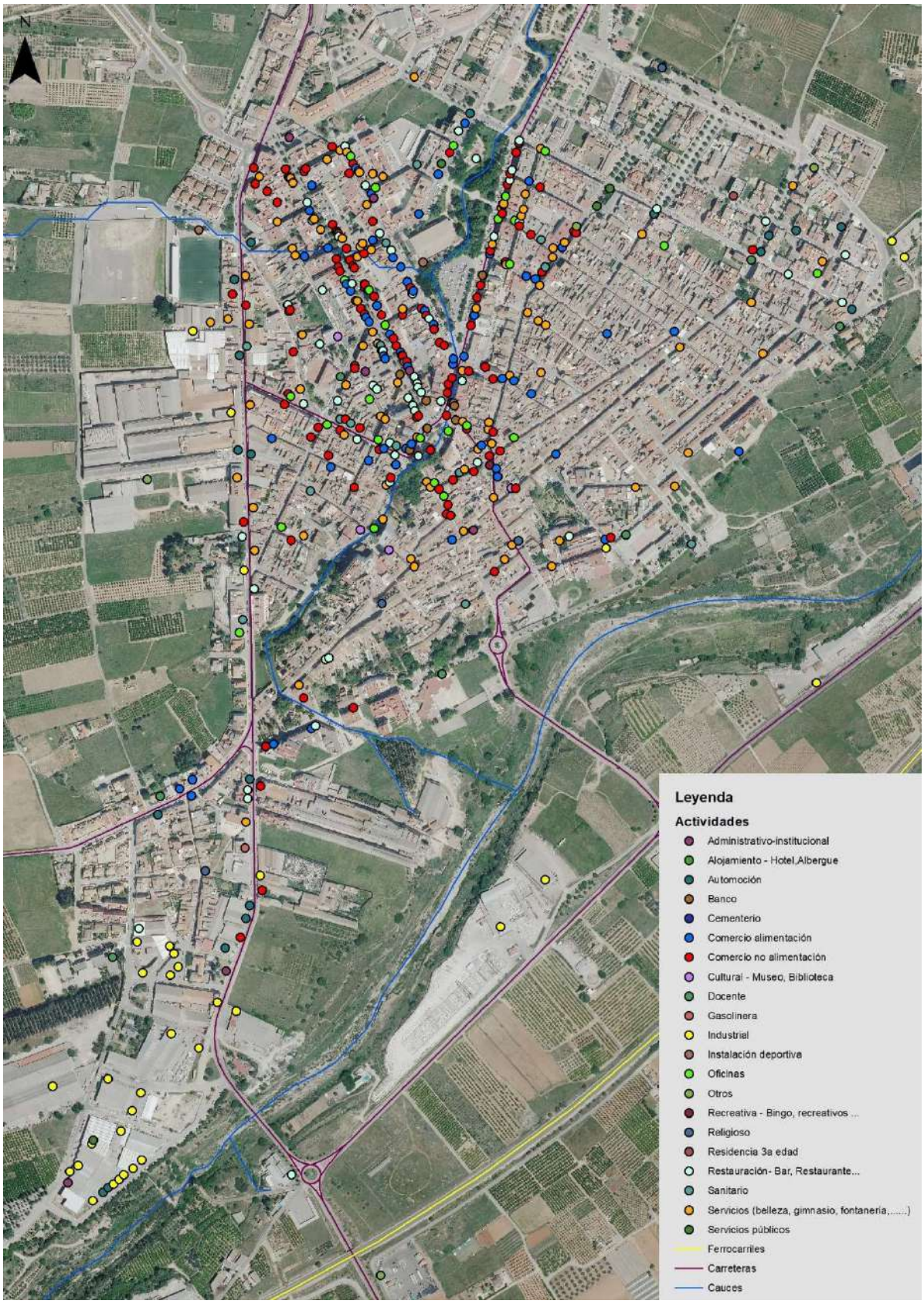
*Aiacor-Serratella:



*Casco urbano principal, “Mirabolvens”, “La Redonda” y suelo no urbanizable:



En la imagen siguiente, se muestra un detalle del casco urbano principal (zona con mayor concentración de actividades), con objeto de poder identificar de forma más pormenorizada las actividades radicadas en el mismo:


N
Leyenda
Actividades
Administrativo-institucional
Alojamiento - Hotel,Albergue
Automoción
Banco
Cementerio
Comercio alimentación
Comercio no alimentación
Cultural - Museo, Biblioteca
Docente
Gasolinera
Industrial
Instalación deportiva
Oficinas
Otros
Recreativa - Bingo, recreativos ...
Religioso
Residencia 3a edad
Restauración- Bar, Restaurante...
Sanitario
Servicios (belleza, gimnasio, fontanería,.....)
Servicios públicos
Ferrocarriles
Carreteras
Cauces

2.4 Sistema de recogida existente.

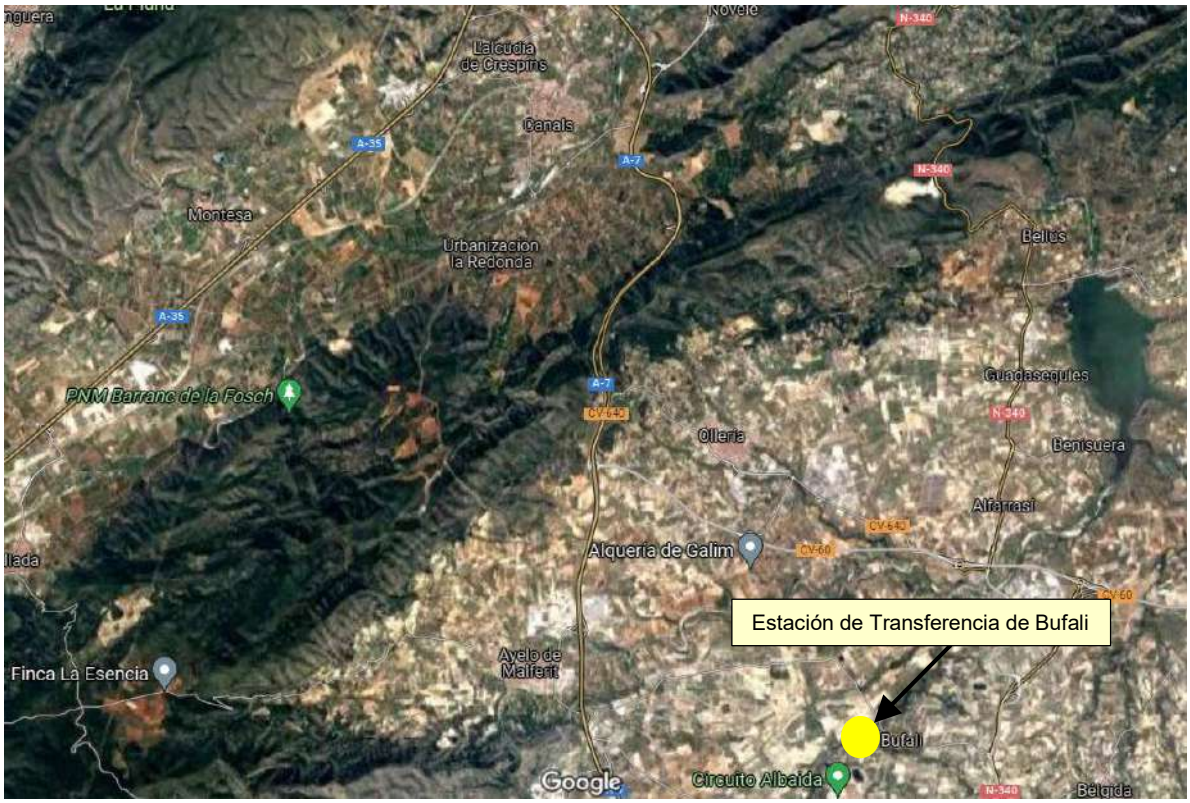
2.4.1 RESIDUO TODO EN UNO.

El servicio de recogida y transporte del residuo todo uno se está llevando a cabo por parte del Ayuntamiento de Canals, a través de la UTE CANALS, mediante un contrato de gestión de servicio público suscrito en fecha 1 de octubre de 2011. Este contrato tiene una duración de 8 años, con previsión expresa de prórrogas anuales (salvo denuncia expresa de una de las partes), hasta un máximo de 12 años. Hasta la fecha se han venido produciendo prórrogas tácitas del contrato, si bien desde febrero de 2024 se está prestando en el marco de la continuidad del servicio.

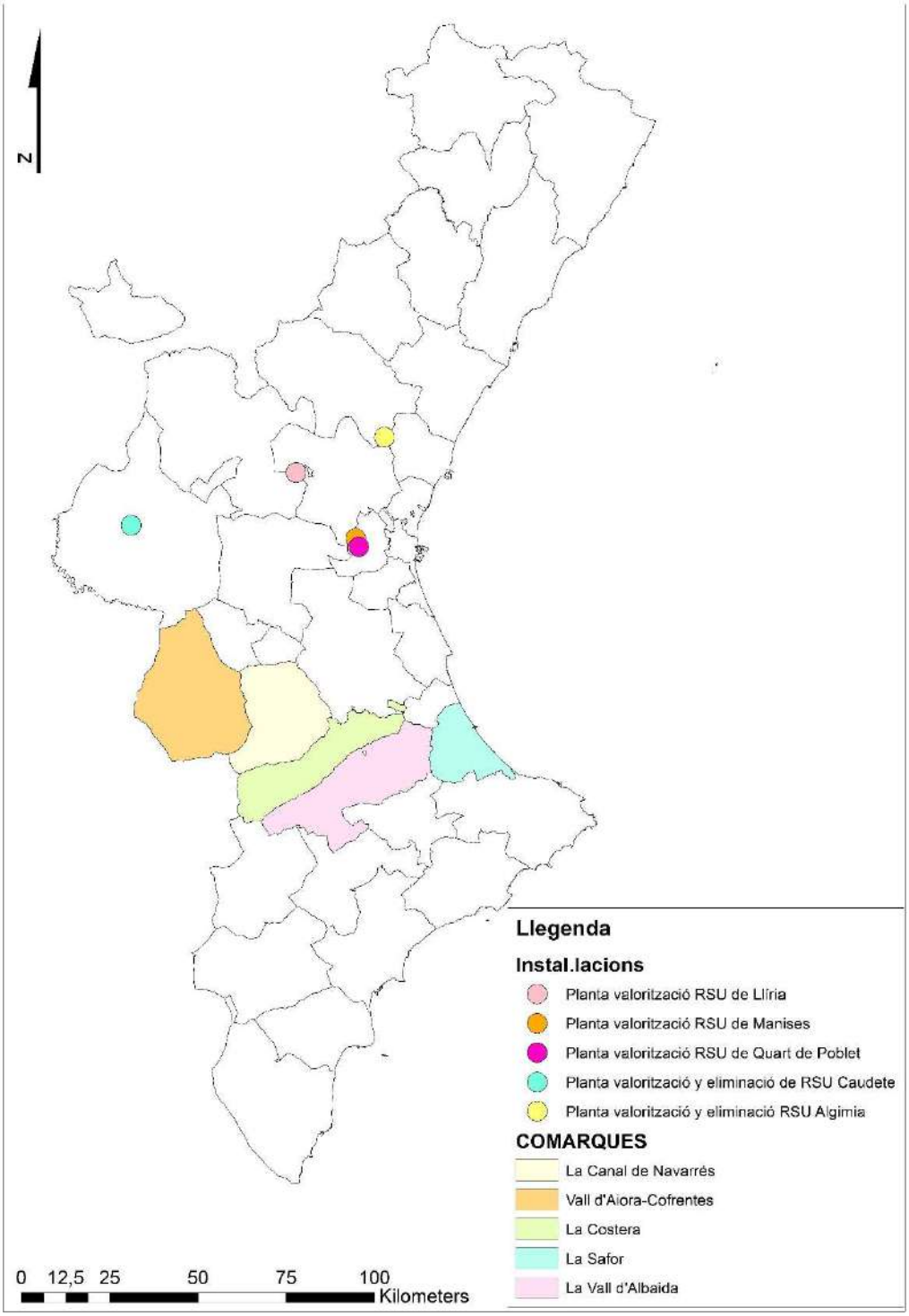
El residuo todo uno se deposita, por parte de los productores del mismo, en contenedores de carga trasera de 1.100 litros de capacidad dispuestos en superficie, y son recogidos mediante un camión recolector compactador de carga trasera de 16 m^3 (Renault Premium 310, con recolector de carga trasera C.L.G. Haller S.A. M 16x2 y kit hidráulico para soterrados). La frecuencia de recogida de estos contenedores es de 6 días a la semana (todos los días excepto sábados y vísperas de festivos), a excepción de los días 24 y 31 de diciembre, y el día 16 de enero. El horario de recogida es nocturno, y el servicio se presta por dos equipos de personal diferenciados: un equipo formado por un conductor y dos peones, lleva a cabo la recogida 6 días a la semana (299 días al año), con una dedicación horaria de 7 horas y 40 minutos por día; el segundo equipo, formado por un conductor y un peón, lleva a cabo una recogida adicional los domingos y festivos (63 días al año), con una dedicación horaria de 4 horas por día los domingos, y de 6 horas y 40 minutos por día los festivos.

La recogida puerta a puerta en el núcleo pedáneo de Aiacor se lleva a cabo con una frecuencia de 2 días por semana, empleando para ello un vehículo auxiliar tipo porter y un peón, el cual descarga los residuos recogidos en contenedores de uso exclusivo del servicio de recogida, que posteriormente son recogidos por el recolector compactador de carga trasera de 16 m^3.

En la actualidad, el residuo todo uno recogido es transportado hasta la estación de transferencia del COR situada en el municipio de Bufali, cuya localización se puede observar en la imagen siguiente:

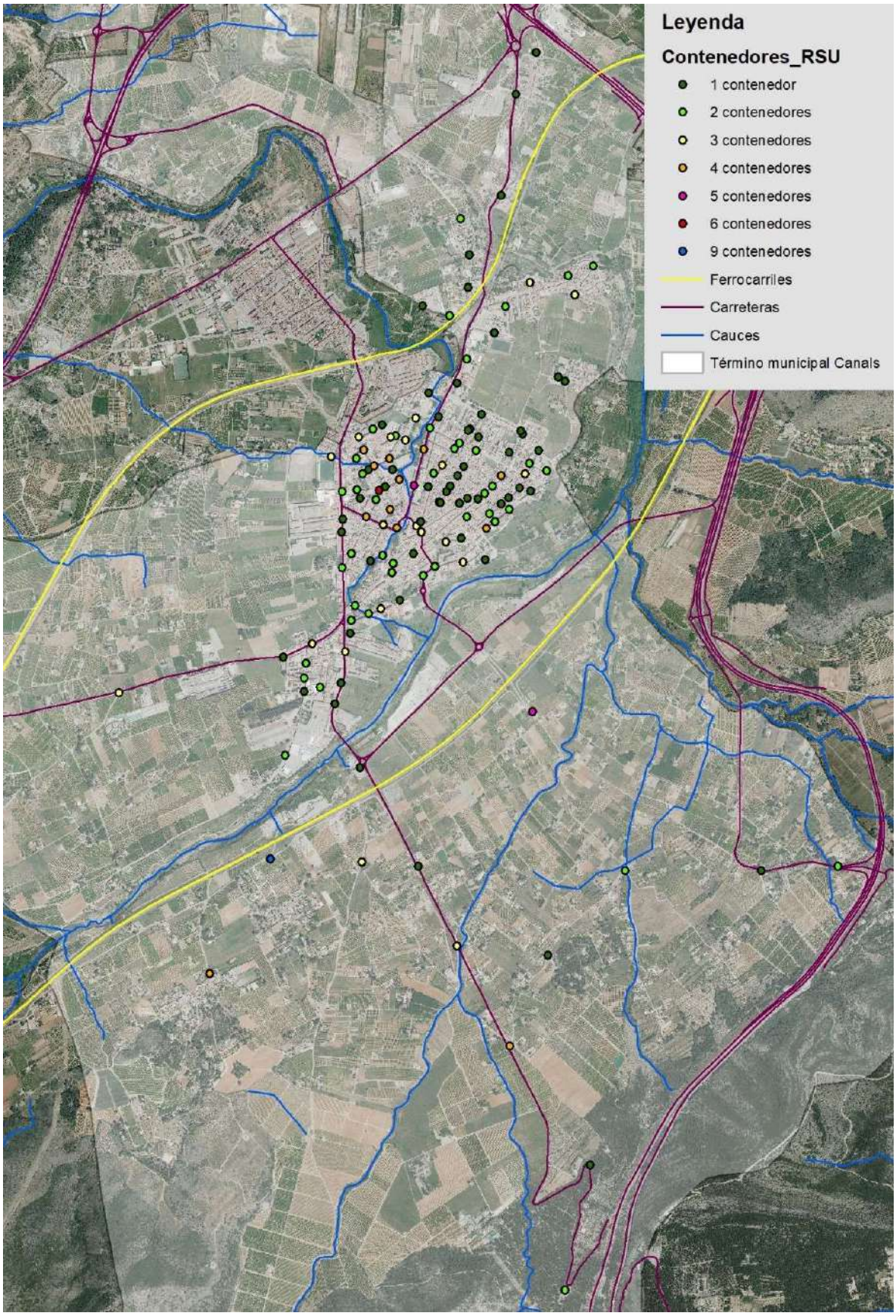


Desde esta instalación, el residuo es transferido hasta alguna de las plantas de valorización y eliminación en que se gestionan los residuos del COR, y que son las que se identifican en la imagen siguiente:

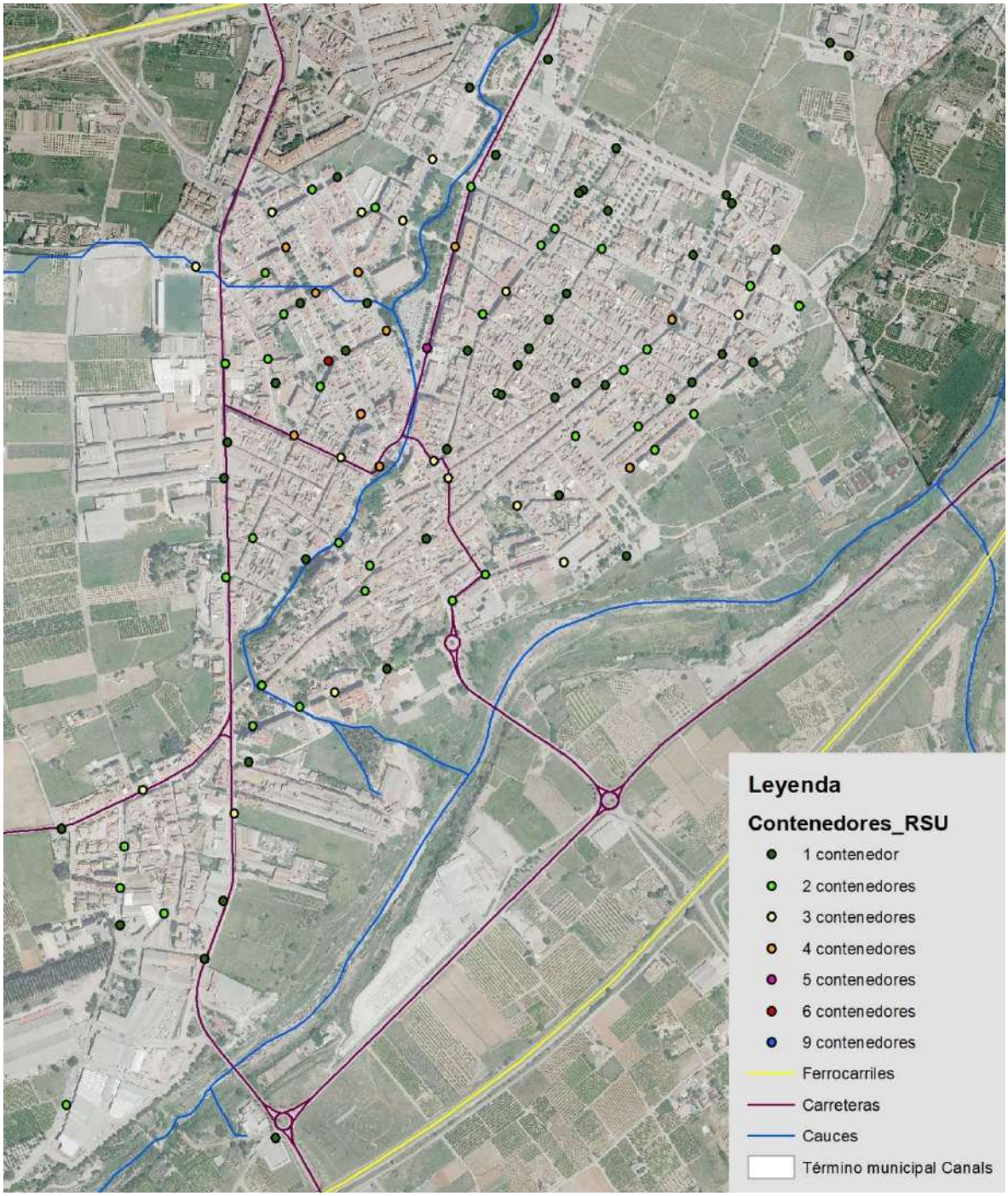


En base a la información incluida en le PLGRDA, con carácter previo a la puesta en marcha del servicio de recogida PaP en el núcleo pedáneo de Aiacor en enero de 2024, existían un total de 277 contenedores localizados en 136 ubicaciones diferentes,

en grupos de entre 1 y 9 contenedores, distribuidos a lo largo de todo el término municipal de Canals, según la disposición que se puede observar en la imagen siguiente:


Leyenda
Contenedores_RSU
1 contenedor
2 contenedores
3 contenedores
4 contenedores
5 contenedores
6 contenedores
9 contenedores
Ferrocarriles
Carreteras
Cauces
Término municipal Canals

En la imagen siguiente, se muestra un detalle del casco urbano principal (zona con mayor concentración de contenedores), con objeto de poder identificar de forma más pormenorizada la localización de los contenedores en el mismo:



Tras la puesta en marcha de la recogida PaP en el núcleo pedáneo de Aiacor, se han dejado algunos de los contenedores existentes para atender emergencias,

incorporando en los mismos cerraduras físicas, mientras que otros contenedores, se han vinculado a los servicios de recogida PaP incorporándoles también cerradura física.

Además de la recogida de los contenedores de residuo todo uno, también se lleva a cabo:

-La recogida de los residuos generados en el mercadillo semanal, mediante camión recolector compactador de carga trasera de 16 m^3 y un conductor, por espacio de una hora por día de recogida.

-La recogida de los residuos procedentes de festejos: fiestas navideñas, fiestas de San Antonio, feria de septiembre, fiestas del Cristo de la salud, fiestas mayores de Aiacor, fiestas de Torre Cerdà, fiestas del barrio de Sant Vicent, fiestas de Santa Creu, y semana santa. Estas recogidas se llevan a cabo mediante camión recolector compactador de carga trasera de 16 m^3, y un conductor y un peón. Además, para la recogida de los restos de la hoguera de Sant Antoni se emplea un pala cargadora y camión volquete con sus respectivos conductores.

Por otra parte, adicionalmente al servicio de recogida, se lleva a cabo también el servicio de lavado y desinfección de contenedores de residuo todo uno, por medio de vehículo lavacontenedores de carga trasera, con un conductor y un peón. También se llevan a cabo dos limpiezas intensivas anuales de los contenedores mediante equipo compuesto por un camión de caja abierta, un operario y una hidrolimpiadora de agua caliente a presión.

2.4.2 ENVASES LIGEROS.

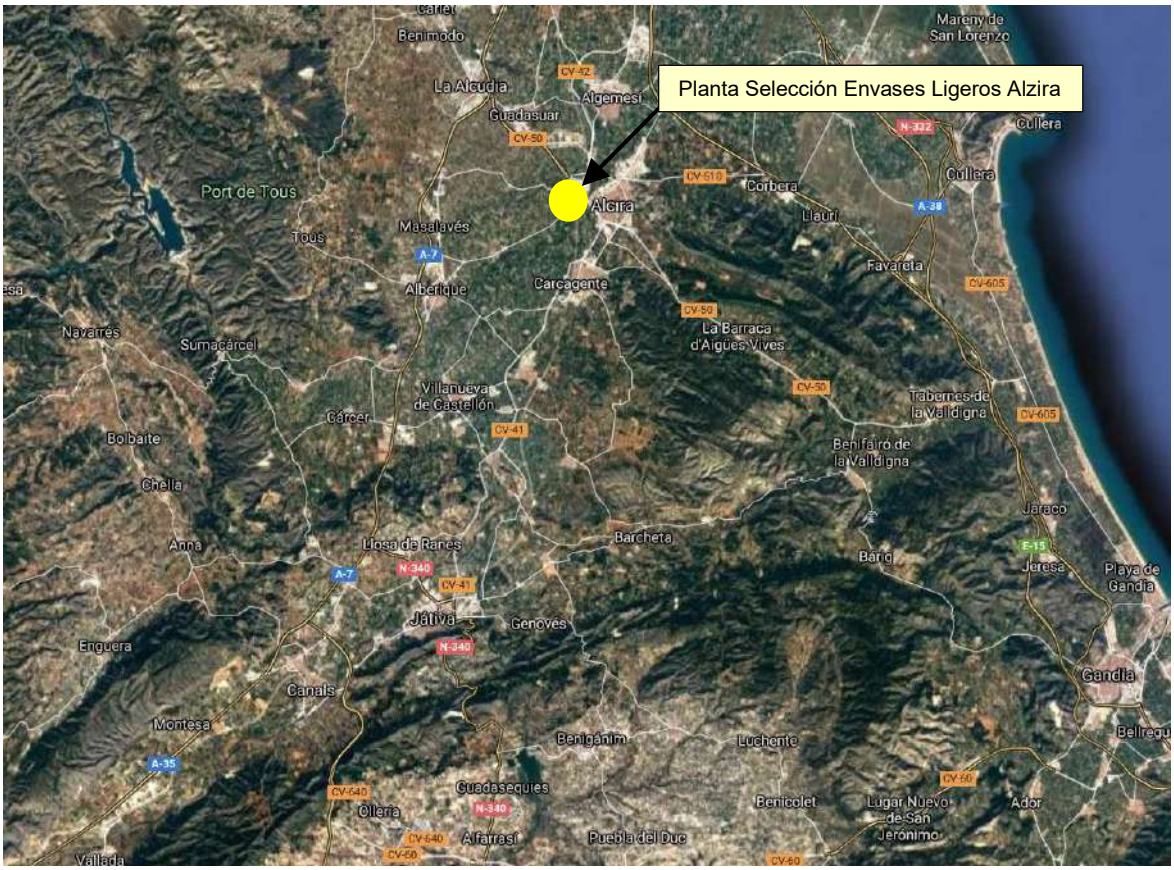
El servicio de recogida y transporte de envases ligeros se está llevando a cabo por parte del Ayuntamiento de Canals, a través de la UTE CANALS, mediante el mismo contrato en que se enmarca la recogida y transporte de residuo todo uno.

Los envases ligeros se depositan, por parte de los productores de los mismos, en contenedores de carga superior de 3.000 litros de capacidad dispuestos en superficie, y son recogidos mediante un camión recolector compactador de carga superior de 18 m^3 (Iveco Eurocargo ML 180E28, con grúa Amco y compactador Kiggen

Cayvol MV 16/55). La frecuencia de recogida de estos contenedores es de 2 días a la semana. El horario de recogida es diurno, y el servicio se presta mediante el vehículo descrito y el conductor del mismo, con una dedicación horaria de 4 horas y 15 minutos por día.

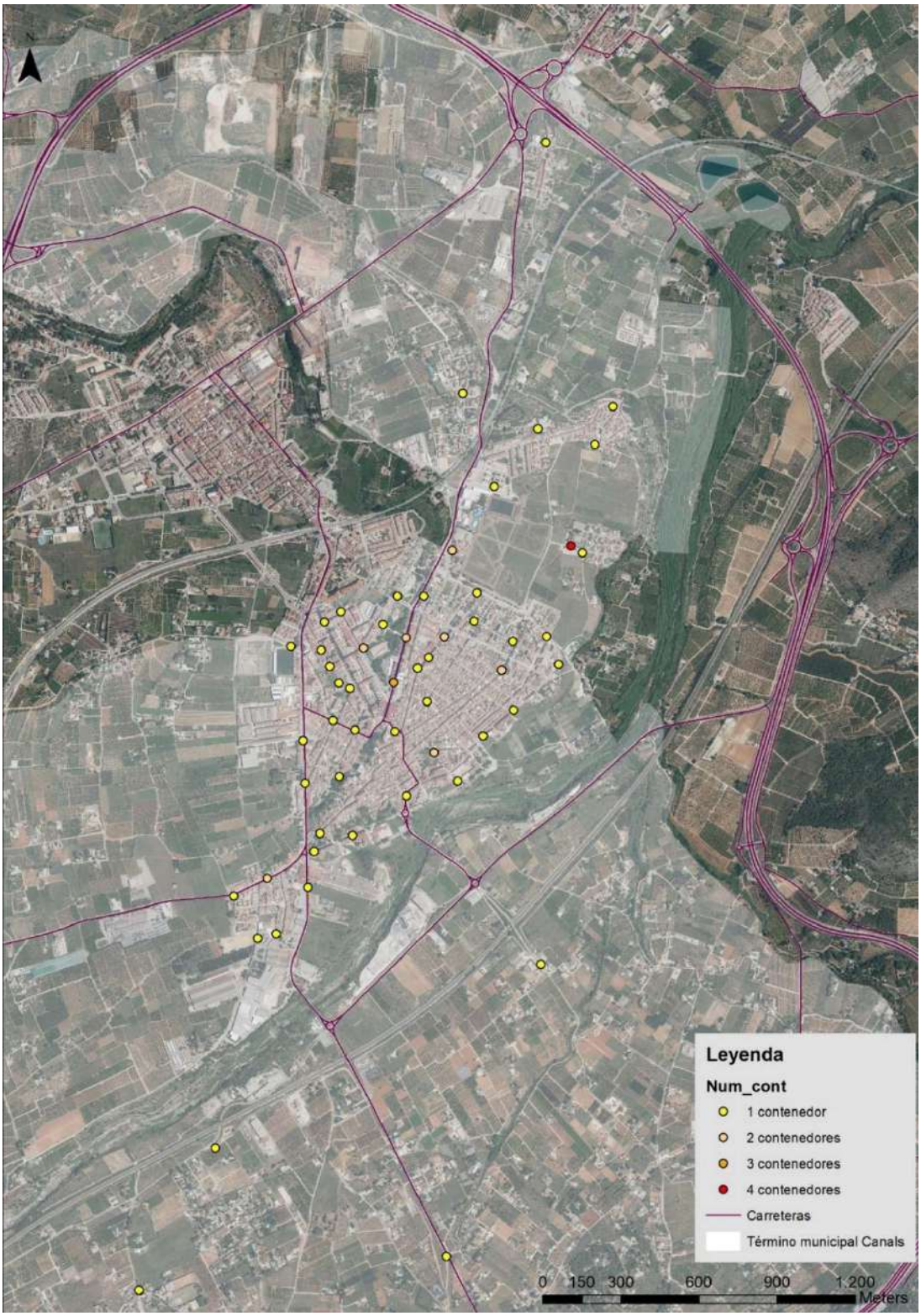
La recogida puerta a puerta en el núcleo pedáneo de Aiacor se lleva a cabo con una frecuencia de 2 días por semana, empleando para ello un vehículo auxiliar tipo porter y un peón, el cual descarga los residuos recogidos en contenedores de uso exclusivo del servicio de recogida, que posteriormente son recogidos por el recolector compactador de carga trasera de 16 m^3.

En la actualidad, los envases ligeros recogidos son transportados hasta la Planta de Selección de Envases Ligeros de Alzira, cuya localización se puede observar en la imagen siguiente:



Con carácter previo a la puesta en marcha del servicio de recogida PaP en el núcleo pedáneo de Aiacor, existían un total de 66 contenedores localizados en 54 ubicaciones diferentes, en grupos de entre 1 y 4 contenedores, distribuidos a lo largo

de todo el término municipal de Canals, según la disposición que se puede observar en la imagen siguiente:



Tras la puesta en marcha de la recogida PaP en el núcleo pedáneo de Aiacor,

se han dejado algunos de los contenedores existentes para atender emergencias, incorporando en los mismos cerraduras físicas, mientras que otros contenedores, se han vinculado a los servicios de recogida PaP incorporándoles también cerradura física.

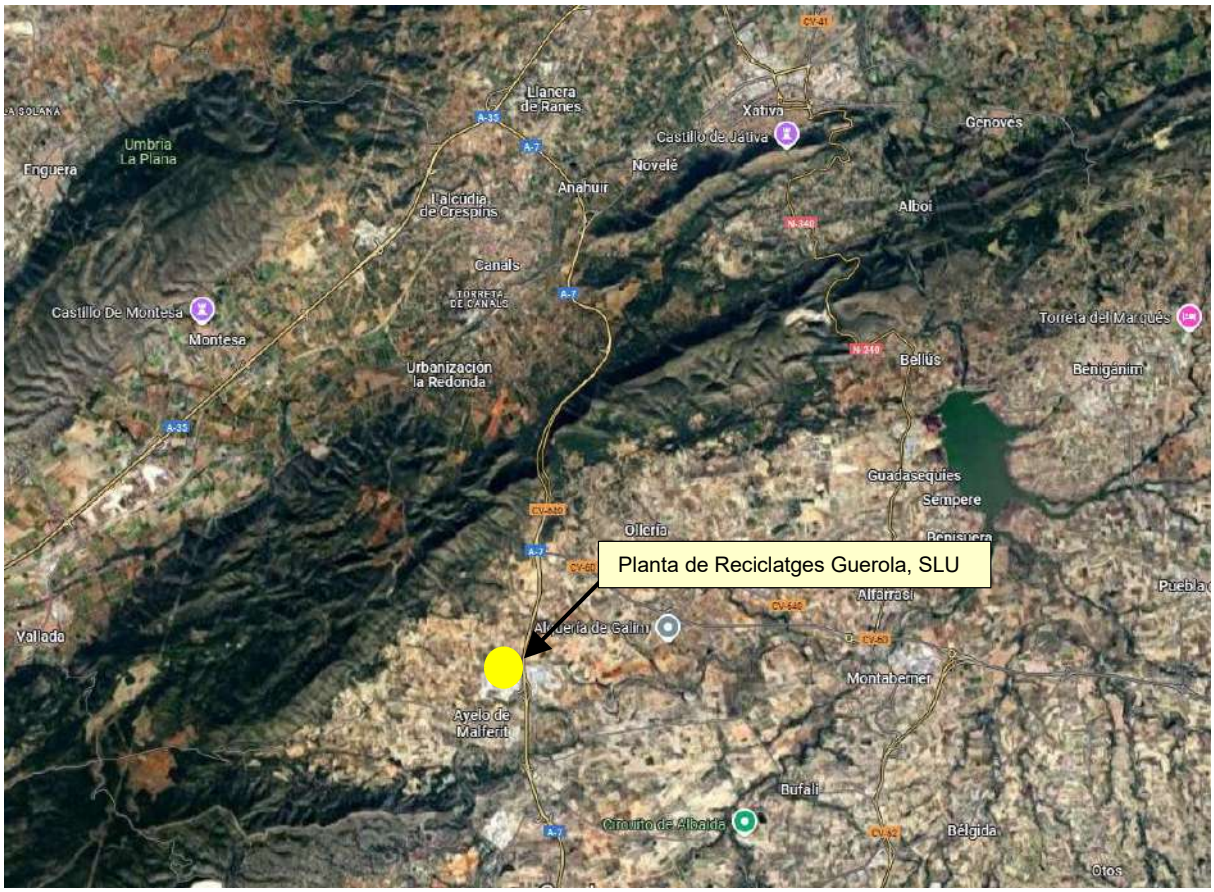
2.4.3 ENVASES DE PAPEL-CARTÓN.

El servicio de recogida y transporte de envases de papel-cartón se está llevando a cabo por parte del Ayuntamiento de Canals, a través de la UTE CANALS, mediante el mismo contrato en que se enmarca la recogida y transporte de residuo todo uno.

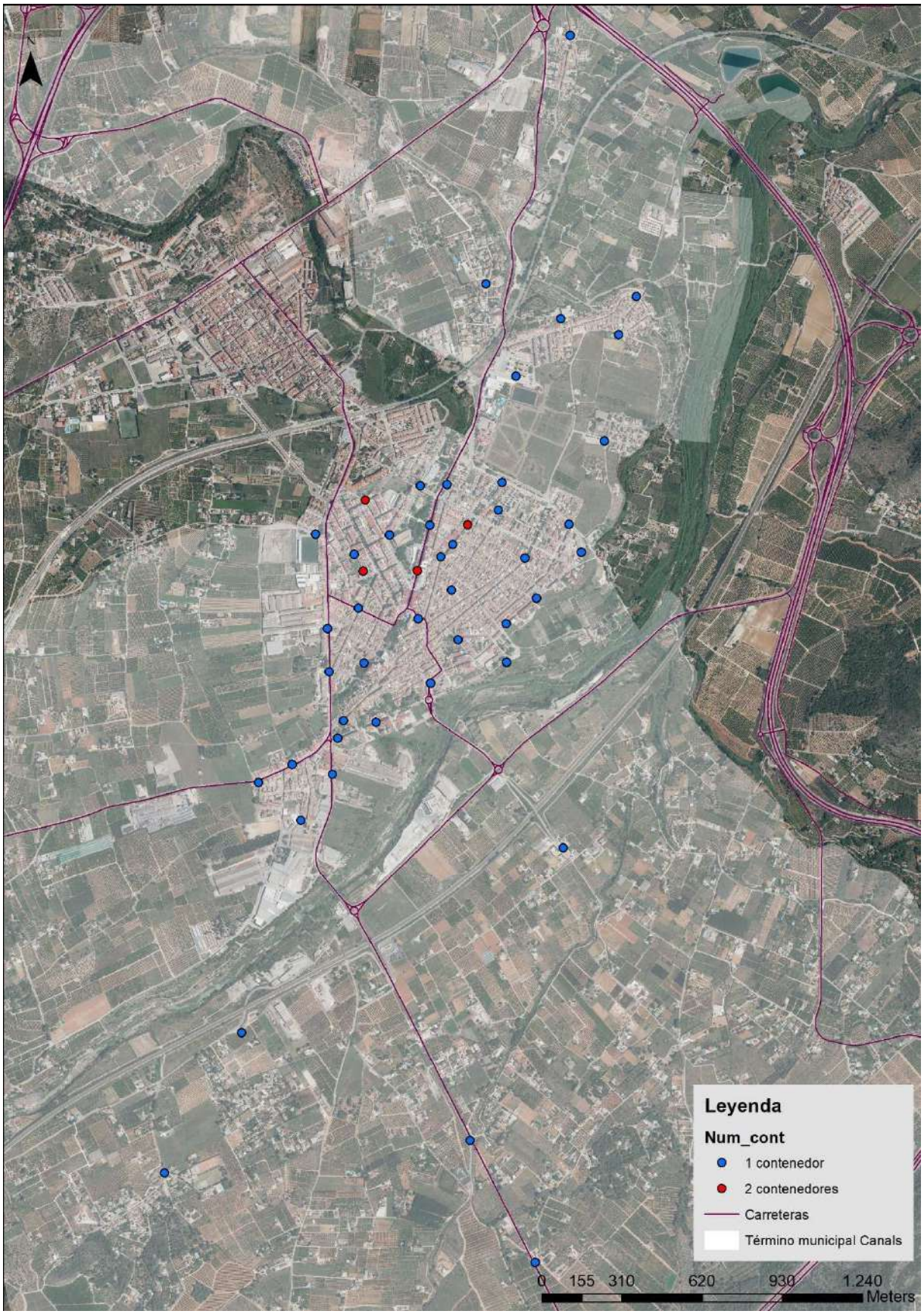
Los envases de papel-cartón se depositan, por parte de los productores de los mismos, en contenedores de carga superior de 3.000 litros de capacidad dispuestos en superficie, y son recogidos mediante un camión recolector compactador de carga superior de 18 m^3 (Iveco Eurocargo ML 180E28, con grúa Amco y compactador Kiggen Cayvol MV 16/55). La frecuencia de recogida de estos contenedores es de 2 días a la semana. El horario de recogida es diurno, y el servicio se presta mediante el vehículo descrito y el conductor del mismo, con una dedicación horaria de 4 horas y 15 minutos por día.

La recogida puerta a puerta en el núcleo pedáneo de Aiacor se lleva a cabo con una frecuencia de 1 día por semana, empleando para ello un vehículo auxiliar tipo porter y un peón, el cual descarga los residuos recogidos en contenedores de uso exclusivo del servicio de recogida, que posteriormente son recogidos por el recolector compactador de carga trasera de 16 m^3.

En la actualidad, el residudo de envases de papel cartón recogido es transportado hasta la Planta de Reciclatges Guerola SLU situada en Aielo de Malferit, cuya localización se puede observar en la imagen siguiente:



Con carácter previo a la puesta en marcha del servicio de recogida PaP en el núcleo pedáneo de Aiacor, existían un total de 51 contenedores localizados en 47 ubicaciones diferentes, en grupos de entre 1 y 2 contenedores, distribuidos a lo largo de todo el término municipal de Canals, según la disposición que se puede observar en la imagen siguiente:


Leyenda
Num_cont
1 contenedor
2 contenedores
Carreteras
Término municipal Canals
0 155 310 620 930 1.240
Meters

2.4.4 ENVASES DE VIDRIO.

El servicio de recogida y transporte de envases de vidrio se está llevando a cabo por parte de ECOVIDRIO, sin que el mismo suponga coste ni ingreso alguno para el Ayuntamiento de Canals.

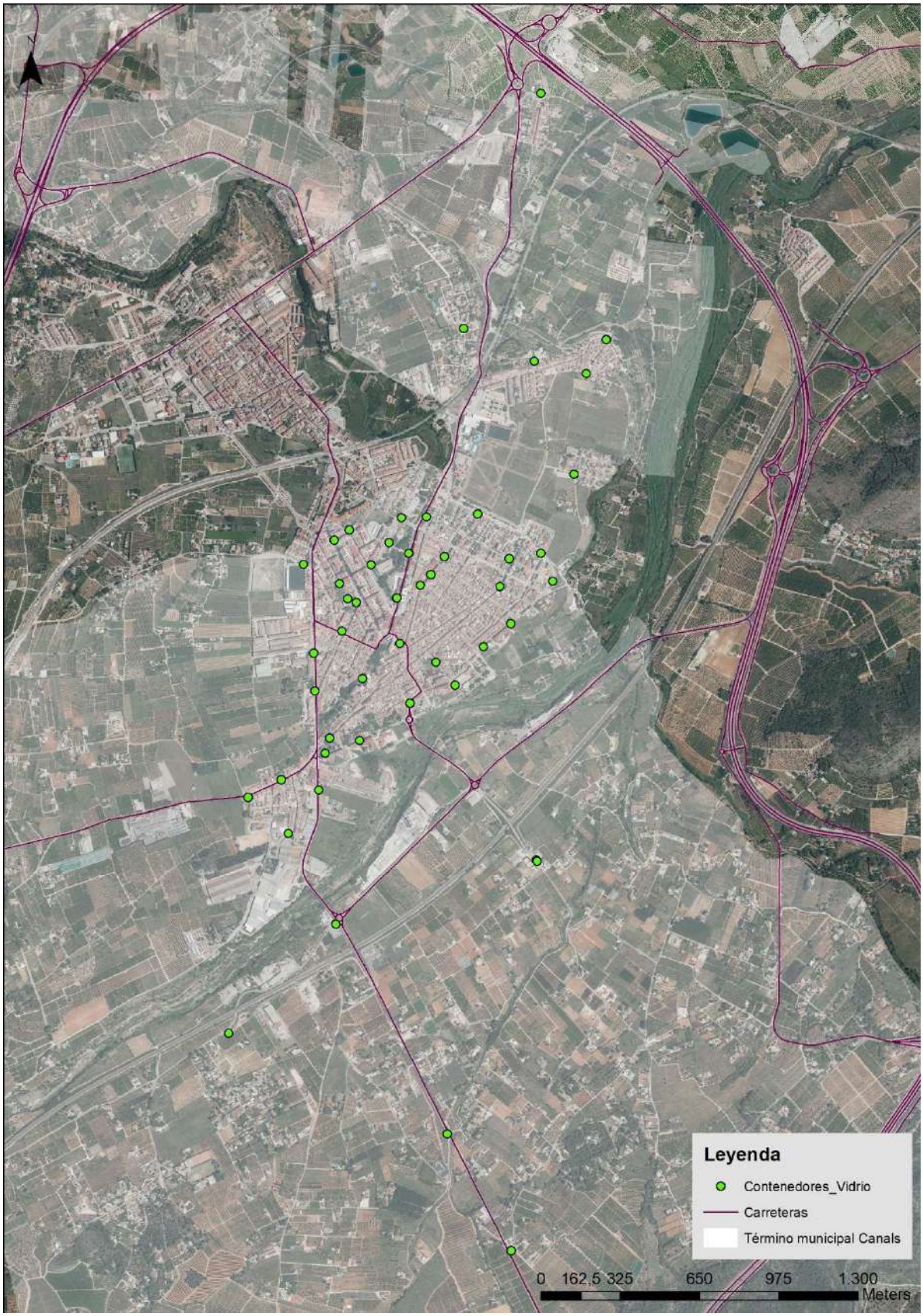
Los envases de vidrio se depositan, por parte de los productores de los mismos, en contenedores de carga superior de 3.000 litros de capacidad dispuestos en superficie, y son recogidos mediante un camión. La frecuencia de recogida de estos contenedores es de 1 día a la semana. El horario de recogida es diurno, y el servicio se presta mediante el camión y el conductor del mismo.

Por lo que respecta al vidrio, se transporta a la planta de tratamiento de residuos no peligrosos de JOAQUIN LERMA S.A., situada en el municipio de Rótova.

En la siguiente imagen se puede observar la localización de dicha planta:

Planta de transferencia de Rótova.

En actualidad existen un total de 51 contenedores distribuidos a lo largo de todo el término municipal de Canals, según la disposición que se puede observar en la imagen siguiente:


Leyenda
Contenedores_Vidrio
Carreteras
Término municipal Canals
0 162,5 325 650 975 1.300
Meters

2.4.5 BIORRESIDUOS.

La fracción de biorresiduos, se empezó a recoger puerta a puerta en el núcleo pedáneo de Aiacor (incluyendo la urbanización de Mirabolvens y la Serratella) en enero de 2024.

La recogida puerta a puerta en el núcleo pedáneo de Aiacor se lleva a cabo con una frecuencia de 3 días por semana, empleando para ello un vehículo auxiliar tipo porter y un peón, el cual descarga los residuos recogidos en contenedores de uso exclusivo del servicio de recogida, que posteriormente son recogidos por un camión de caja abierta que los transporte hasta la estación de transferencia del COR situada en el municipio de Bufali.

2.4.6 RESIDUOS TEXTILES.

El servicio de recogida de residuos textiles se está llevando a cabo por parte de la mercantil TEXLIMCA, S.A., mediante un convenio suscrito con el Ayuntamiento de Canals en fecha 1 de febrero de 2008. Este convenio tiene una duración de 2 años, con previsión expresa de prórrogas anuales, siempre que ninguna de las partes comunique fehacientemente a la otra su intención de darlo por resuelto. Hasta la fecha se han venido produciendo prórrogas tácitas del convenio. En virtud de las previsiones del referido convenio, TEXLIMCA se compromete a: ubicar los contenedores; vaciarlos tantas cuantas veces sea necesario; mantener en buen estado de conservación y mantenimiento los referidos contenedores; mantener limpios, si fuera necesario, los alrededores del lugar en que se encuentren los contenedores; ceder parte de los recursos económicos obtenidos al Ayuntamiento de Canals para el cumplimiento de fines sociales o medioambientales por importe de 0,08 € por kilogramo neto depositado; abonar la cantidad de 30 € por cada contenedor como consecuencia de su instalación.

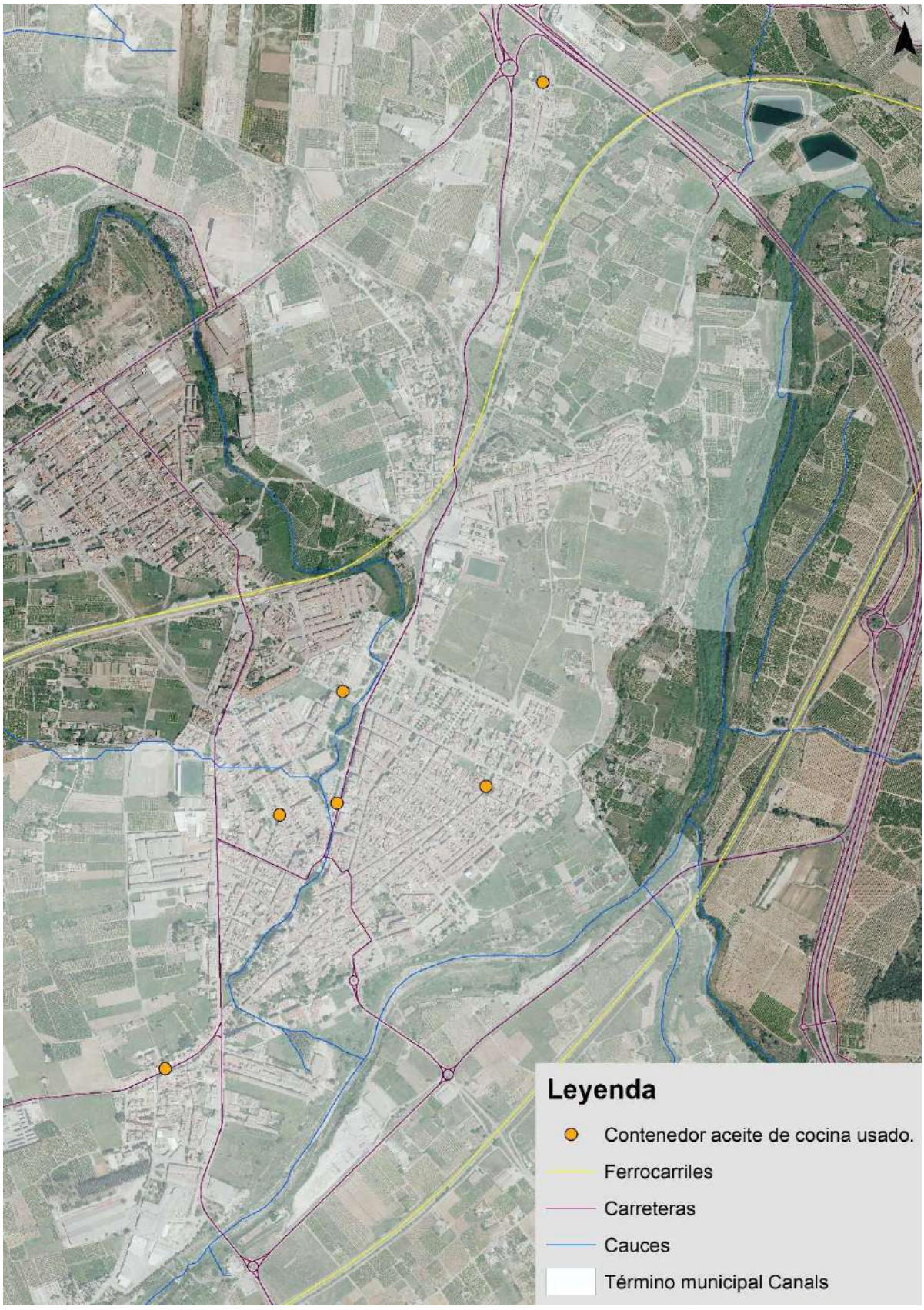
El residuo textil se deposita, por parte de los productores del mismo, en contenedores de metálicos de 3.000 litros de capacidad dispuestos en superficie.

Existen un total de 9 contenedores distribuidos a lo largo del municipio, según la disposición que se puede observar en la imagen siguiente:

Leyenda
Ferrocarriles
Carreteras
Cauces
Término municipal Canals
Contenedor ropa usada

2.4.7 ACEITES DE COCINA USADOS.

En la actualidad, en virtud de Convenio suscrito entre el Ayuntamiento de Canals y el COR, se lleva a cabo por parte del COR, por gestión indirecta, a través de la mercantil REMITTEL 2017, S.L., la recogida de aceites de cocina usados. A tales efectos existen un total de 6 contenedores metálicos dispuestos en superficie, los cuales contienen a su vez contenedores interiores de polietileno de entre 240 litros de capacidad. La distribución de estos contenedores se puede observar en la imagen siguiente:


N
Leyenda
Contenedor aceite de cocina usado.
Ferrocarriles
Carreteras
Cauces
Término municipal Canals

2.4.8 RESIDUOS VOLUMINOSOS.

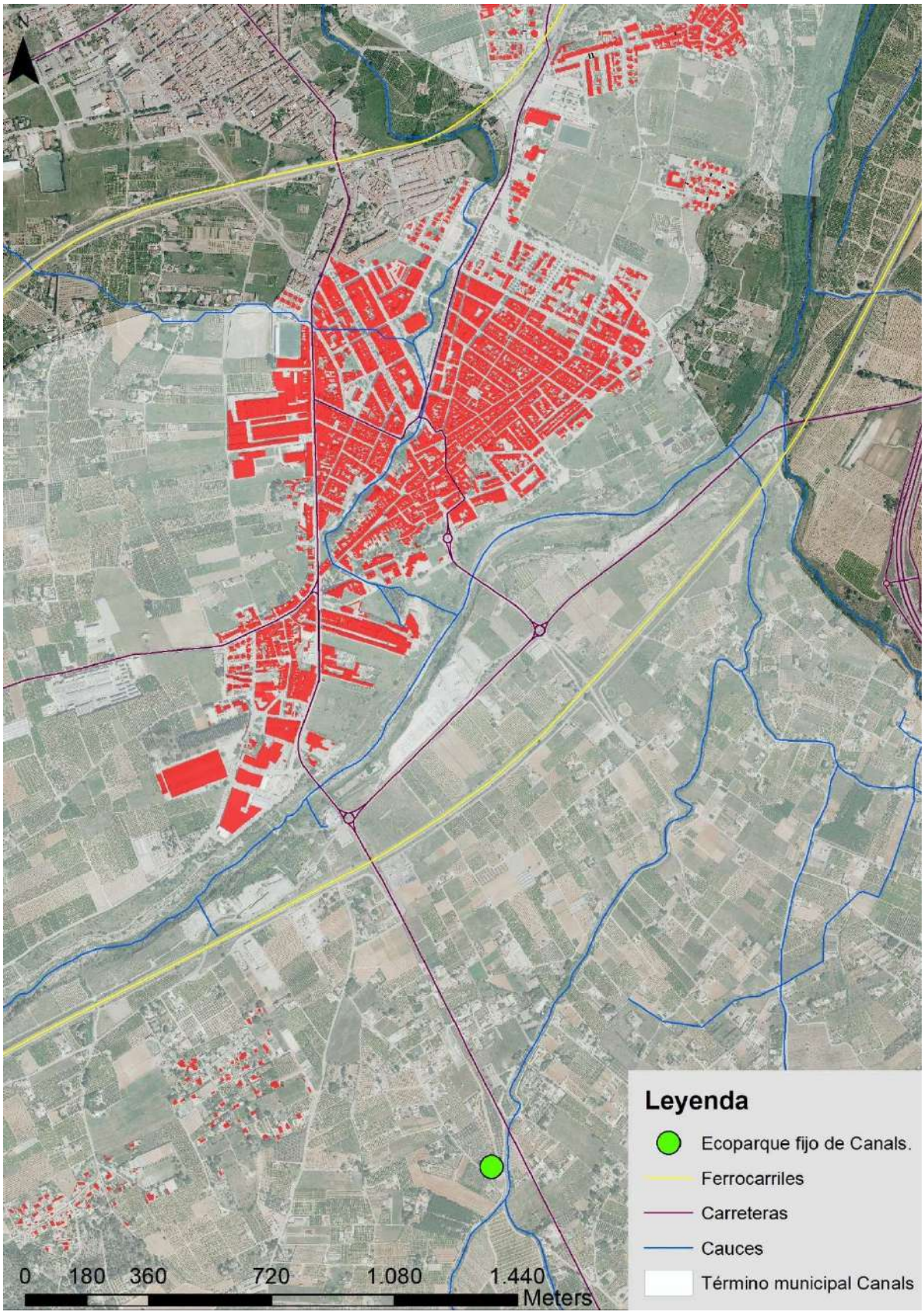
Tal y como ha indicado anteriormente, para la fracción de residuos voluminosos recogidos de forma separada, hemos de diferenciar dos modalidades de recogida: una a través del servicio de recogida concertada de trastos viejos, muebles y enseres desechados realizada por parte del Ayuntamiento de Canals a través de la UTE CANALS"; y otra a través de la red consorciada de ecoparques del COR.

En este apartado abordaremos la recogida a través de la UTE CANALS.

El servicio de recogida concertada de trastos viejos, muebles y enseres desechados se incluye en el mismo contrato en que se enmarca la recogida y transporte de residuo todo uno.

La recogida se produce tras la llamada del particular y del depósito del residuo en el contenedor más cercano a la vivienda, sin perjuicio de realizar una batida por todo el municipio y recoger cualquier tipo de enseres abandonados en la vía pública. La recogida es en horario diurno con una frecuencia de dos veces al mes, y el servicio se presta mediante un camión de caja abierta con grúa y su respectivo peón conductor, con una dedicación horaria de 6 horas y 40 minutos por día de servicio.

En la actualidad, los residuos voluminosos recogidos son transportados hasta el ecoparque fijo de Canals, titularidad del COR, siendo depositados en el mismo. La localización del ecoparque de Canals se puede observar en la imagen siguiente:


Leyenda
Ecoparque fijo de Canals.
Ferrocarriles
Carreteras
Cauces
Término municipal Canals
0 180 360 720 1.080 1.440
Meters

2.4.9 PAPEL Y CARTÓN COMERCIAL.

El servicio de recogida puerta a puerta de papel y cartón comercial se está llevando a cabo a través de la UTE CANALS, mediante el mismo contrato en que se enmarca la recogida y transporte de residuo todo uno.

El papel y cartón comercial es depositado por los productores del mismo en las proximidades de su local, y es recogido con frecuencia semanal mediante un camión y su respectivo peón conductor.

El papel y cartón comercial recogida es entregado a gestor autorizado. En la actualidad se está entregando en la planta de Reciclatges Guerola, SLU.

3 PREVISIONES DEL PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES DE CANALS.

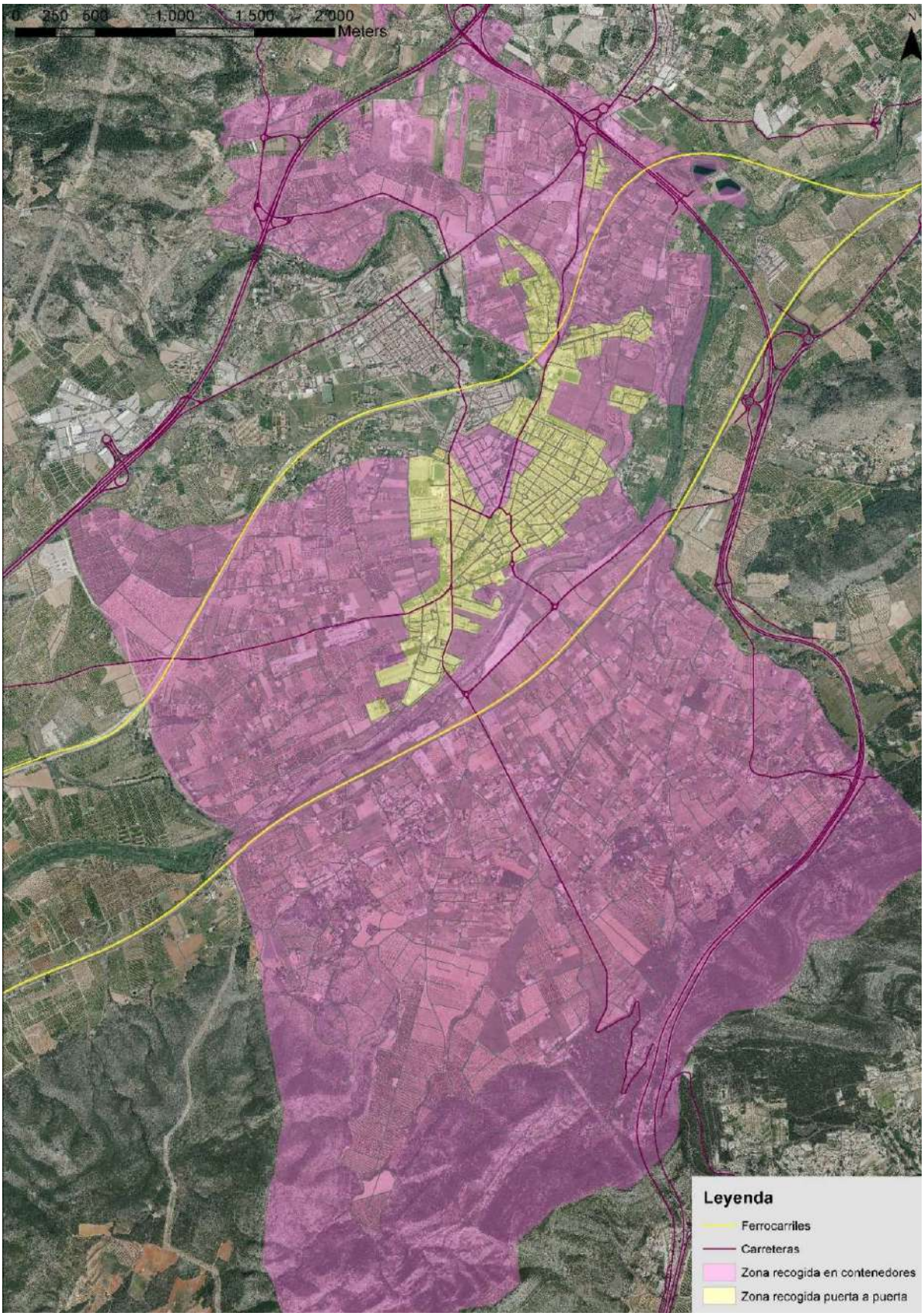
El PLGRDA propone implantar el sistema de recogida siguiente:

-En la zona de alta densidad y en el suelo no urbanizable: un sistema de recogida mediante contenedores de carga trasera con identificación de usuario, para las fracciones: resto; biorresiduos; envases ligeros; y, envases de papel/cartón.

-En el resto del municipio: un sistema de recogida puerta a puerta con identificación de usuario, para las fracciones: resto; biorresiduos; envases ligeros; y, envases de papel/cartón.

La previsión de la identificación de usuario en ambos sistemas permitirá implantar en un futuro un pago por generación para las fracciones: resto; biorresiduos; envases ligeros; y, envases de papel/cartón.

En la imagen siguiente, se delimitan sobre fotografía aérea, las zonas en que el PLGRDA prevé implantar cada uno de los sistemas de recogida diferenciados:


0 250 500 1.000 1.500 2.000
Meters
N
Leyenda
Ferrocarriles
Carreteras
Zona recogida en contenedores
Zona recogida puerta a puerta

Sin perjuicio de que en el resto del casco urbano (todo excepto la zona de alta densidad y el suelo no urbanizable) se implante una recogida puerta a puerta de las fracciones resto, biorresiduos, envases ligeros y, envases de papel/cartón, se considera que existen ciertas edificaciones de tipología plurifamiliar insertas en esta zona, que por su importante cantidad de viviendas, no son especialmente aptas para resolver la recogida de sus residuos puerta a puerta. En este sentido, el PLGRDA propone que las edificaciones plurifamiliares con un número de viviendas mayor de 10 (localizadas en el barrio de la Torre y en la zona de resto del casco urbano), resuelvan su recogida mediante contenedores en superficie con identificación de acceso situados en su entorno próximo.

Adicionalmente, el PLGRDA contempla:

-Una recogida de envases de vidrio mediante contenedores de carga superior de 3.000 litros de capacidad en todo el municipio.

-Una recogida de residuos textiles, en contenedores de metálicos de 3.000 litros de capacidad en el casco urbano.

-Una recogida de aceites de cocina usados, en contenedores metálicos dispuestos en superficie, los cuales contienen a su vez contenedores interiores de polietileno de entre 240 litros de capacidad, en el caso urbano.

-Una recogida de papel y cartón comercial en el casco urbano.

-Una recogida concertada de trastos viejos, muebles y enseres desechados en todo el municipio.

-Una recogida de restos de poda en todo el municipio.

Por último, en relación con los residuos de pañales y productos de higiene íntima, el PLGRDA considera que su incorporación a la fracción resto permitirá garantizar un adecuado tratamiento de los mismos en las instalaciones de valorización de residuos, cumpliendo los objetivos de depósito en vertedero. De este modo, no será necesario implantar una recogida separada de los mismos, sin perjuicio de que en el sistema puerta a puerta, se puedan recoger de forma separada cualquier día en que se lleve a cabo la recogida de alguna fracción.

Para este nuevo modelo definido, el PLGRDA cuantifica el porcentaje de recogida selectiva de cada una de las fracciones como se indica a continuación:

RESIDUO	RESIDUO TODO UNO (Tn)	SELECTIVA CONTENEDORES ACERA/PaP (Tn)	ECOPARQUES (Tn)	% RECOGIDA SEPARADA
Resto de alimentos	929,91	995,55	0,00	51,70%
Resto de podas y jardín	312,61	126,50	41,82	35,00%
Papel/cartón	327,90	388,19	34,69	56,33%
Envases/Film	312,18	343,51	8,68	53,01%
Vidrio	100,40	259,51	3,04	72,34%
Textil/cuero	126,27	39,08	28,91	35,00%
Aceite cocina	0,00	1,96	0,67	100,00%
Voluminosos	0,00	0,00	143,06	100,00%
No Voluminosos ecoparques	28,47	0,00	266,85	90,36%
RP ecoparques	0,00	0,00	28,01	100,00%
Resto	460,37	0,00	0,00	0,00%
TOTAL	**2.598,13**	**2.154,30**	**555,73**	**51,05%**

Como se puede comprobar, con el nuevo sistema de recogida propuesto, alcanzamos el mínimo porcentaje de recogida separada exigido por el PIRCVA para los biorresiduos, del 50% para el 31 de diciembre de 2022. Además, en términos globales, conseguimos un porcentaje de recogida separada del 51,05%, frente al 19,92% del modelo actual.

En cuanto a los porcentajes de reciclaje de las diferentes fracciones en este nuevo modelo, se obtienen los valores que se observan en la tabla siguiente extraída del PLGRDA:

RESIDUO	Tn recicladas todo uno	Tn Recicladas selectiva contenedores /PaP	Tn Recicladas ecoparques	TOTAL RESIDUO GENERADO (Tn)	Tn RECICLADAS TOTALES	PORCENTAJE DE RECICLAJE
Resto de alimentos	464,96	895,99	0,00	1.925,46	1.360,95	70,68%
Resto de podas y jardín	234,46	126,50	41,82	480,94	402,79	83,75%
Papel/cartón	163,95	388,19	34,69	750,79	586,84	78,16%
Envases/Film	234,14	343,51	8,68	664,37	586,32	88,25%
Vidrio	60,24	259,51	3,04	362,95	322,78	88,93%
Textil/cuero	31,57	31,27	23,13	194,27	85,96	44,25%
Aceite cocina	0,00	1,86	0,64	2,63	2,50	95,00%
Voluminosos	0,00	0,00	100,14	143,06	100,14	70,00%
No Voluminosos ecoparques	14,24	0,00	186,79	295,32	201,03	68,07%
RP ecoparques	0,00	0,00	0,00	28,01	0,00	0,00%
Resto	0,00	0,00	0,00	460,37	0,00	0,00%
TOTAL	**1.203,55**	**2.046,83**	**398,93**	**5.308,17**	**3.649,32**	
PORCENTAJE DE RECICLAJE GLOBAL						**68,75%**

Tal y como podemos comprobar, el nuevo sistema de recogida propuesto, permite obtener un porcentaje global de reciclaje para los residuos domésticos y asimilables generados en el municipio de Canals, del 68,75%, cumpliendo de este modo con el objetivo fijado por el PIRCVA del 67% para el 31 de diciembre de 2022.

4 DISEÑO DEL NUEVO MODELO DE RECOGIDA.

4.1 Definición del sistema de recogida de residuos.

El sistema de recogida de residuos que se pretende implantar parte de las previsiones del PLGRDA, si bien incorpora una serie de modificaciones que se pasan a justificar a continuación:

-Se modifica el tipo de contenedor previsto para las fracciones resto, envases ligeros y papel cartón, pasando de carga trasera a carga superior. Se plantea este cambio con objeto de reducir el número de contenedores de las islas de contenedor, así como la superficie ocupada por las mismas, por cuanto el volumen con que cuentan los contenedores de carga superior es considerablemente superior a los de carga trasera.

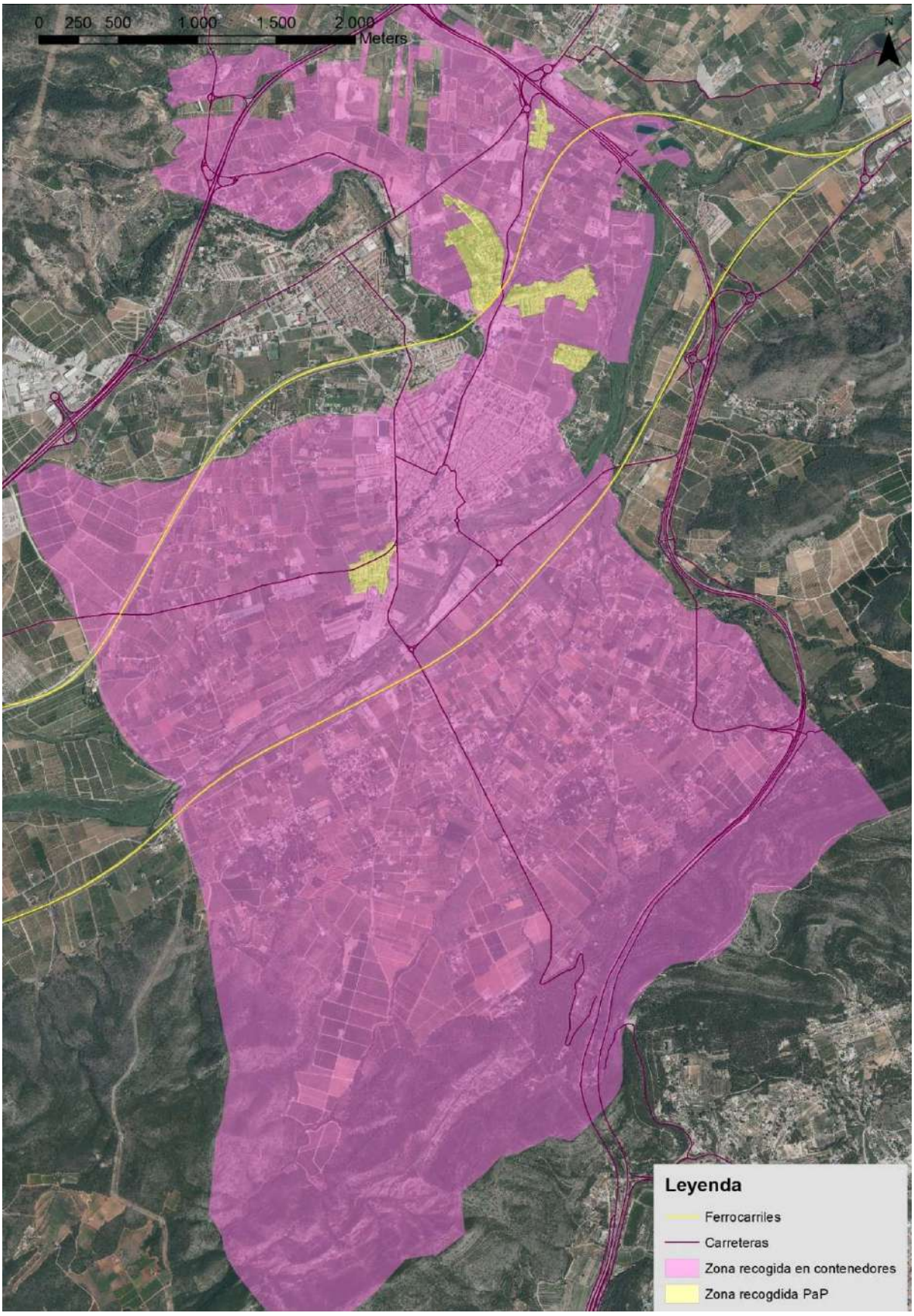
-Se suprime la identificación de usuario para las fracciones resto, envases ligeros y papel cartón, dado que se trata de fracciones bien conocidas ya por los usuarios y a priori no requieren de un control exhaustivo de su uso. Sin perjuicio de ello, para la fracción resto se incluirá cerradura física y se contemplará como modificación prevista del contrato la implantación de la identificación de usuario con cerradura electrónica para esta fracción, por cuanto, se considera que, si se pretende mejorar las ratios de recogida separada, sería la fracción determinante para ello.

-Se suprime la recogida de restos de poda, por cuanto no se espera un gran volumen de generación de la misma, y existen alternativas para su recogida a través del ecoparque fijo o del ecoparque móvil.

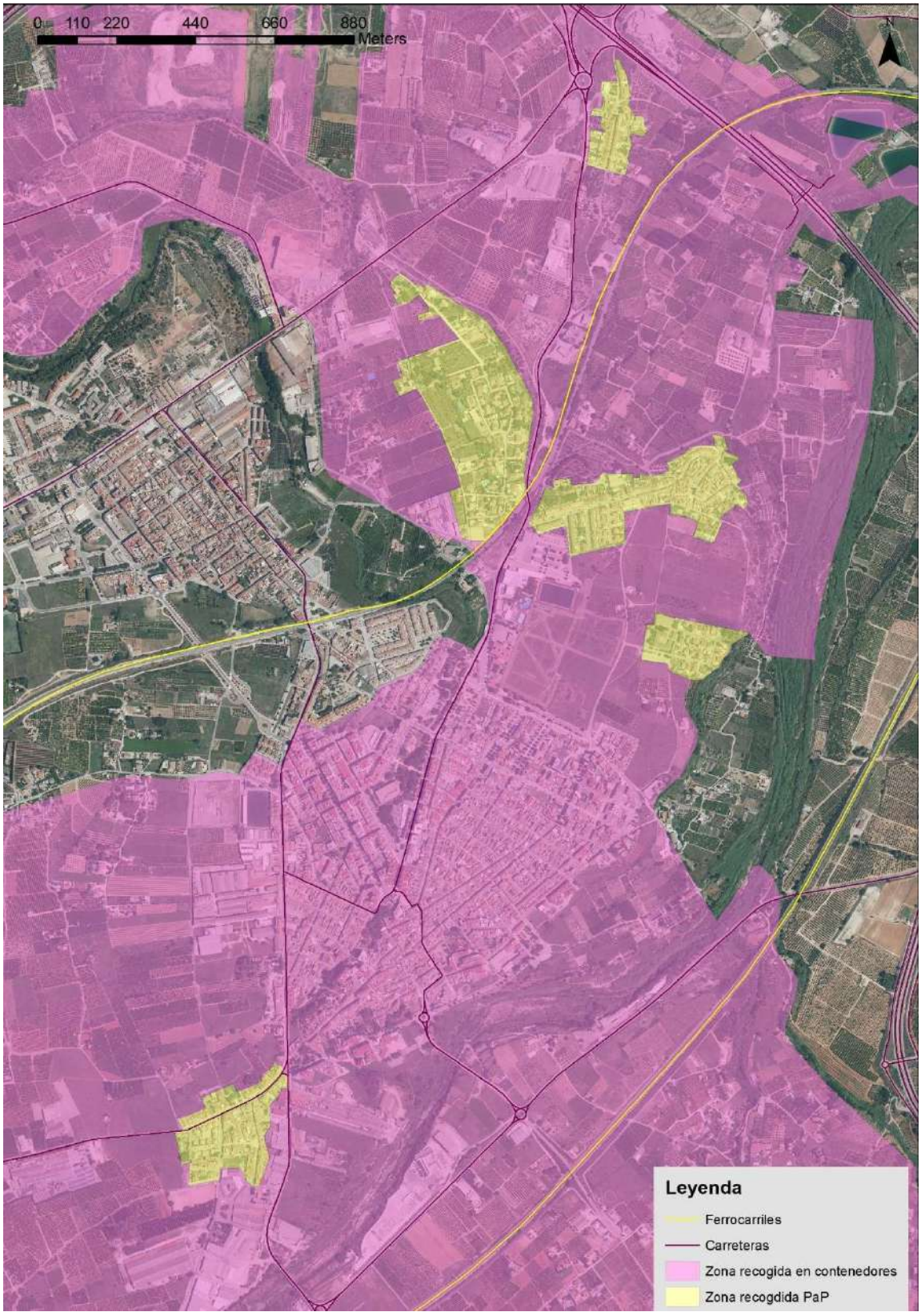
Estas modificaciones no se considera que vayan a suponer una variación significativa en las cantidades de a recoger de las diferentes fracciones de residuos, de modo que en este nuevo escenario, al igual que en el PLGRDA, se podrá dar cumplimiento de los objetivos de recogida separada de residuos establecidos tanto en el PIRCVA como en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y en el Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana.

Por otra parte, cabe indicar que se prevé la implantación de este nuevo modelo

de recogida en dos fases. A este respecto, en una primera fase, se implantará un sistema de recogida en contenedores en todo el municipio, excepto en el núcleo pedáneo de Aiacor (incluyendo las urbanizaciones de la Serratella y Mirabolvens), en el núcleo pedáneo de Torre Cerdá y en el barrio de la Torre, en los cuales se preverá la recogida puerta a puerta, el cual denominaremos “Modelo A”, y cuya duración se prevé que sea de 6 años. En este Modelo A se preverán cerraduras físicas sin control de usuario en los contenedores de biorresiduos. En la imagen siguiente se puede observar la delimitación sobre fotografía aérea, de las zonas en que se prevé implantar cada uno de los sistemas de recogida diferenciados en el Modelo A:


0 250 500 1.000 1.500 2.000
Meters
N
Leyenda
Ferrocarriles
Carreteras
Zona recogida en contenedores
Zona recogdida PaP

En la imagen siguiente se puede observar esta misma delimitación sobre fotografía aérea detallada para el casco urbano:



Una vez finalizada esta primera fase, se cambiará al nuevo modelo, denominado “Modelo B”, en el cual se daría pleno cumplimiento a las previsiones del PLGRDA con las modificaciones referidas anteriormente, previendo la recogida puerta a puerta en todo el municipio excepto en la zona de alta densidad y en el suelo no urbanizable, en las que se continuaría con la recogida mediante contenedores, incorporando además la cerradura electrónica en los contenedores de biorresiduos.

El cambio del Modelo A al Modelo B se llevará a cabo únicamente en el caso en que con el modelo A no se cumplan los objetivos de reciclado y recogida selectiva exigidos en el PLGRDA. De lo contrario, se podrá mantener el modelo A de forma ininterrumpida, sin perjuicio de que se puedan incorporar al mismo modificaciones tendentes a instalar cerraduras electrónicas en los contenedores de biorresiduos y/o resto o a implantar en determinadas zonas la puerta a puerta de todas o alguna de la fracciones, todo ello al objeto de mejorar los ratios de recogida separada de residuos para cumplir con los objetivos fijados a nivel normativo.

4.1.1 MODELO A.

El sistema de recogida propuesto para las fracciones resto, envases ligeros, papel cartón, vidrio y biorresiduos se lleva a cabo mediante contenedores en todo el municipio, excepto en el núcleo pedáneo de Aiacor (incluyendo las urbanizaciones de la Serratella y Mirabolvens), en el núcleo pedáneo de Torre Cerdà y en el barrio de la Torre, en los cuales se preverá la recogida puerta a puerta para todas las fracciones, excepto para la fracción vidrio que se mantendrá en contenedores.

Todos los contenedores de las fracciones resto, envases ligeros y papel cartón previstos serán de carga superior con sistema de carga de doble gancho en superficie, a excepción de: los situados en las islas de contenedores soterrados existentes en la actualidad que van a ser objeto de remodelación; y de los situados en la isla de contenedores situada en la Plaça del Calvari, los cuales serán de carga trasera dado que no resulta posible el acceso a esta plaza con vehículos pesados, resultando necesario prever contenedores con ruedas que puedan ser aproximados por los operarios hasta los viales perimetrales.

En la zona con recogida puerta a puerta se identifica una edificación plurifamiliar con un número de viviendas mayor de 10 por zaguán, en concreto en el

barrio de la Torre y que cuenta con un total de 60 viviendas, la cual se puede observar en la imagen siguiente:

Siguiendo el planteamiento del PLGRDA, se prevé resolver su recogida mediante contenedores en superficie, situados en su entorno próximo, contando con cerradura física para todas las fracciones (biorresiduos, resto, envases ligeros y papel cartón). Además, la isla de contenedores prevista a estos efectos también hará

funciones de isla de emergencia para los usuarios de recogida puerta de puerta del barrio de la Torre. Además, en el núcleo pedáneo de Aiacor, se prevé la inclusión de una isla de contenedores de las mismas características que la prevista en el barrio de la Torre y que hará únicamente funciones de emergencia.

Por lo respecta a la capacidad de los contenedores, se prevé que los de carga trasera sean todos ellos de 1.200 litros, mientras que los de carga superior serán de 3.000 litros, tanto los de superficie como soterrados. Además, todos los contenedores para la fracción biorresiduos contarán con cerradura física, así como los contenedores para el resto de fracciones situados en islas de emergencia.

Se prevé que, cada isla de contenedores cuente con la totalidad de fracciones (resto, biorresiduos, envases ligeros, papel cartón y vidrio), a excepción de algunas islas situadas en suelo no urbanizable en las que se prescindirá de la fracción vidrio.

En relación con la recogida de los productos higiénicos, tales como compresas y pañales, cabe indicar que en las zonas en las que se lleva a cabo la recogida puerta a puerta, cualquiera de los días de recogida se aportarán de forma separada en una bolsa diferente los pañales y demás productos de higiene íntima. Por lo que respecta a las zonas en las que se lleve a cabo la recogida mediante sistema de contenedores, dichos productos se deberán depositar siempre en los contenedores de la fracción resto.

4.1.2 MODELO B.

En el Modelo B se amplía la zona de recogida puerta a puerta a todo el municipio excepto la zona de alta densidad y el suelo no urbanizable. Además, se prevé la implantación de cerradura electrónica en los contenedores de biorresiduos y de cerradura física en los de fracción resto.

Por otra parte, en la zona de recogida mediante puerta a puerta, siguiendo el planteamiento del PLGRDA, se ha definido un umbral de 10 viviendas por zaguán a partir del cual el sistema de recogida se realizará mediante contenedores, siempre y cuando no se cuente con una configuración asimilable a viviendas unifamiliares que no dificulte o condicione en exceso la recogida puerta a puerta. En la imagen siguiente se identifican las edificaciones plurifamiliares con un número de viviendas mayor de 10 por zaguán, indicándose sobre cada una de ellas el número de viviendas existente:

0 55 110 220 330 440
Meters
N
Leyenda
Ferrocarriles
Carreteras
Edificaciones a contenedor en zona PaP modelo B.

En total contamos con 563 viviendas situadas en edificaciones con más de 10 viviendas por zaguán, en un total de 25 edificaciones. Estas viviendas representan un 14,56 % del total de viviendas de la zona de recogida puerta a puerta, que son 3.866.

Siguiendo el planteamiento del PLGRDA, se prevé resolver su recogida mediante contenedores en superficie, situados en su entorno próximo, contando con cerradura física para la fracción resto y con cerradura electrónica para biorresiduos. Además, las islas de contenedores previstas para este tipo de edificaciones también harán funciones de isla de emergencia para los usuarios de recogida puerta de puerta del municipio.

Por lo que respecta a la capacidad de los contenedores, se prevé que los de carga trasera sean todos ellos de 1.200 litros, mientras que los de carga superior serán de 3.000 litros, tanto los de superficie como soterrados. Además, todos los contenedores para la fracción biorresiduos contarán con cerradura electrónica, y los de fracción resto contarán con cerradura física.

Se prevé que, cada isla de contenedores cuente con la totalidad de fracciones (resto, biorresiduos, envases ligeros, papel cartón y vidrio), a excepción de algunas islas situadas en suelo no urbanizable en las que se prescindirá de la fracción vidrio.

Llegados a este punto, es necesario hacer un inciso sobre la gestión de residuos relativos a los productos higiénicos, tales como compresas y pañales. Cabe destacar que en las zonas en las que se lleva a cabo la recogida puerta a puerta, cualquiera de los días de recogida se aportarán de forma separada en una bolsa diferente los pañales y demás productos de higiene íntima. Por lo que respecta a las zonas en las que se lleve a cabo la recogida mediante sistema de contenedores, dichos productos se deberán depositar siempre en los contenedores de la fracción resto.

4.2 Frecuencias y cálculo de las cantidades a recoger de cada fracción de residuos.

4.2.1 FRECUENCIAS DE RECOGIDA.

Se proponen las frecuencias de recogida que indican en la tabla siguiente, tanto para el Modelo A como para el B:

FRACCIÓN	FRECUENCIA
Biorresiduo	3 días/semana de de octubre a mayo (excepto diseminados que contarán con 2 días/semana) y 4 días/semana de junio a septiembre en todo el municipio.
Envases ligeros	2 días/semana, excepto diseminados que cuentan con 1 día/semana durante los meses de octubre a mayo
Papel/cartón	1 días/semana, excepto diseminados que cuentan con 1 día/2 semanas durante los meses de octubre a mayo
Resto	2 días/semana para PaP; 4 días/semana para contenedores, excepto diseminados entre octubre y mayo que cuentan con 2 días/semana durante los meses de octubre a mayo.
Trastos viejos, muebles y enseres	1 día/semana
Papel y cartón comercial	2 días/semana
Lavado de contenedores	12 lavados/año para fracciones resto y biorresiduos, 4 para envases ligeros y 2 para papel cartón

Como se puede comprobar, para los diseminados (suelo no urbanizable) y dada su mayor ocupación entre los meses de mayo a septiembre, se ha considerado una frecuencia de recogida variable, de modo que entre los meses de octubre a mayo se cuenta con las siguientes frecuencias de recogida: 2 días/semana para biorresiduos y resto; 1 día/semana para envases ligeros; y 1 día/ 2 semanas para papel cartón. Durante los meses de junio a septiembre las frecuencias de recogida en diseminados pasan a: 3 días/semana para biorresiduos; 4 días/semana para resto; 2 días/semana para envases ligeros; y 1 día/semana para papel cartón.

4.2.2 CÁLCULO DE LAS CANTIDADES A RECOGER DE CADA FRACCIÓN.

Con objeto de proceder al cálculo de las cantidades a recoger de cada fracción, partiremos de la cantidad de residuos que en base a las previsiones del PLGRDA se generan, diferenciándolos por tipología, los cuales se resumen en la tabla siguiente contenida en el apartado 2.1.2 del PLGRDA:

			SITUACIÓN ACTUAL (2019) DESGLOSADO POR TIPO RESIDUO (Kg/día)							
ZONA	Vivi-endas	Habi-tantes	Biorresiduo	Resto de podas y jardín	Papel/cartón	Envases/ Film	Vidrio	Textil/ cuero	No voluminosos de ecoparques en fracción resto	Resto
ALTA DENSIDAD	2.355	4.698	1.824,03	455,60	711,24	629,37	343,83	184,03	26,97	436,12
RESTO CASCO URBANO	3.071	6.594	2.560,16	639,47	998,28	883,37	482,58	258,31	37,86	612,13
HORTS	165	366	142,10	35,49	55,41	49,03	26,79	14,34	2,10	33,98
LA TORRE	264	698	271,00	67,69	105,67	93,51	51,08	27,34	4,01	64,80
AIACOR	245	543	210,82	52,66	82,21	72,74	39,74	21,27	3,12	50,41
SERRATELLA	49	109	42,32	10,57	16,50	14,60	7,98	4,27	0,63	10,12
TORRE CERDÀ	50	111	43,10	10,76	16,80	14,87	8,12	4,35	0,64	10,30
MIRABOLVENS	22	49	19,02	4,75	7,42	6,56	3,59	1,92	0,28	4,55
LA REDONDA	60	159	61,73	15,42	24,07	21,30	11,64	6,23	0,91	14,76
DISEMINADOS	489	260	100,95	25,21	39,36	34,83	19,03	10,18	1,49	24,14
TOTAL	**6.770**	**13.587**	**5.275,23**	**1.317,64**	**2.056,97**	**1.820,19**	**994,37**	**532,24**	**78,01**	**1.261,29**

Nota: *no se incluyen en esta cuantificación los residuos depositados en la red de ecoparques, salvo los correspondientes a las fracciones que cuentan con recogida selectiva en contenedores (papel/cartón, envases/film, vidrio, y textil/cuero) y los restos de podas y jardín.*

Las cantidades indicadas en la tabla anterior contemplan un coeficiente de punta igual a 1,1 sobre los valores medios anuales.

A partir de estos datos, y considerando las previsiones de rendimiento de recogida selectiva para cada una de las fracciones y cada zona en función del modelo de recogida previsto (A o B), podremos calcular las cantidades a recoger de cada fracción.

Por lo que respecta a la zona de recogida en contenedores, incluyendo las edificaciones plurifamiliares de más de 10 viviendas por zaguán situadas en la zona con recogida puerta a puerta, fijaremos: un 35% de recogida selectiva de biorresiduos, envases ligeros y envases de papel/cartón, siguiendo las hipótesis de la Guía PLGRDA; un 71,50% de recogida selectiva de vidrio, de modo que se converja a la media española de Kg/habitante de vidrio recogida separadamente. Para los usuarios con recogida puerta a puerta, fijaremos: un 70% de recogida selectiva de biorresiduos, envases ligeros y envases de papel/cartón, siguiendo las hipótesis de la Guía PLGRDA; un 71,50% de recogida selectiva de vidrio, de modo que se converja a la media española de Kg/habitante de vidrio recogida separadamente.

Por lo que respecta a los residuos textiles, consideraremos un rendimiento global de recogida separada del 35%, de modo que la recogida a través de la red de ecoparques mantenga el 14,88 % de total generado existente en la actualidad, y el 20,12% restante se recoja de forma separada a través de los contenedores situados en la vía pública.

En cuanto a los residuos de poda y jardín, consideraremos un rendimiento global de recogida separada del 35%.

Para todas las fracciones analizadas, consideraremos la hipótesis de que las cantidades que de cada una de ellas se vienen depositando en la red ecoparques, se van a mantener. Sin perjuicio de ello, para la recogida de aceites de cocina usados en contenedores, supondremos que en caso de que se incremente su recogida, ello no implicará reducción alguna de la fracción resto, por cuanto supondremos que sustituye al vertido a la red de saneamiento.

4.2.2.1 CÁLCULO CANTIDADES A RECOGER MODELO A.

A partir de las hipótesis consideradas en el punto anterior, y considerando que en la zona con recogida puerta a puerta únicamente contamos con una edificación plurifamiliar con un número de viviendas mayor de 10 por zaguán, en concreto en el barrio de la Torre y que cuenta con un total de 60 viviendas, obtendríamos un rendimiento de recogida selectiva de biorresiduos, envases ligeros y envases de papel/cartón igual al 62,05% en el barrio de la Torre[1]; y, las cantidades recogidas por fracción y zona, en Kg/día serían las que se reflejan en la tabla siguiente:

ZONA	Biorresiduo	Papel/ cartón	Envases ligeros	Vidrio	Textil/ cuero	Poda	Resto
ALTA DENSIDAD	702,25	273,83	242,31	270,42	40,73	131,82	3.288,88
RESTO CASCO URBANO	985,66	384,34	340,10	379,55	57,17	185,03	4.616,20
HORTS	54,71	21,33	18,88	21,07	3,17	10,27	256,22
LA TORRE	184,96	72,12	63,82	40,18	6,05	19,59	348,76
AIACOR	162,33	63,30	56,01	31,26	4,71	15,24	239,31
SERRATELLA	32,59	12,71	11,24	6,27	0,94	3,06	48,04
TORRE CERDÁ	33,18	12,94	11,45	6,39	0,96	3,11	48,92
MIRABOLVENS	14,65	5,71	5,05	2,82	0,42	1,37	21,60
LA REDONDA	23,77	9,27	8,20	9,15	1,38	4,46	111,31
DISEMINADOS	38,86	15,15	13,41	14,97	2,25	7,30	182,02
TOTAL	**2.232,96**	**870,70**	**770,47**	**782,07**	**117,79**	**381,25**	**9.161,26**

[1] Porcentaje resultante de considerar que, del total de 264 viviendas del barrio de la Torre, para el 22,73% de viviendas plurifamiliares en edificios de más de 10 viviendas por zaguán contamos con un 35% de recogida selectiva, y para el 77,27% de viviendas con un 70% de recogida selectiva.

Por último, considerando las frecuencias de recogida previstas para cada fracción objeto de recogida en el presente contrato, obtenemos las cantidades a recoger por porte, las cuales se resumen en la tabla siguiente:

ZONA	Biorresiduo	Papel/ cartón	Envases ligeros	Resto
ALTA DENSIDAD	2.106,75	1.916,79	969,23	6.577,77
RESTO CASCO URBANO	2.956,98	2.690,37	1.360,39	9.232,40
HORTS	164,13	149,33	75,51	512,44
LA TORRE	554,88	504,85	255,28	1.028,29
AIACOR	487,00	443,09	224,05	957,24
SERRATELLA	97,76	88,94	44,97	192,15
TORRE CERDÁ	99,55	90,58	45,80	195,68
MIRABOLVENS	43,95	39,98	20,22	86,38
LA REDONDA	71,30	64,87	32,80	222,62
DISEMINADOS	116,59	106,08	53,64	319,00
TOTAL	**6.698,89**	**6.094,89**	**3.081,89**	**19.323,98**

De las cantidades totales por porte referidas, 1.212,00 Kg de biorresiduos corresponden a la recogida puerta a puerta, 1.102,72,14 Kg de papel/cartón corresponden a la recogida puerta a puerta, 557,59 Kg de envases ligeros corresponden a la recogida puerta a puerta, y 2.092,99 Kg corresponden a la recogida puerta a puerta.

4.2.2.2 CÁLCULO CANTIDADES A RECOGER MODELO B.

Consideraremos que en la zona con recogida puerta a puerta contamos con un total de 563 viviendas situadas en edificaciones con más de 10 viviendas por zaguán, en un total de 26 edificaciones, que representan un 14,56 % del total de viviendas de la zona de recogida puerta a puerta, que son 3.866. Además, 60 de ellas se sitúan en el barrio Torre, mientras que las 503 restantes se sitúan en el “Resto del casco urbano”. En base a estas previsiones, las cantidades recogidas por fracción y zona, en Kg/día serían las que se reflejan en la tabla siguiente:

	DESGLOSE NUEVO ESCENARIO POR FRACCIÓN (Kg/día)						
ZONA	**Biorresiduo**	**Papel/ cartón**	**Envases ligeros**	**Vidrio**	**Textil/ cuero**	**Poda**	**Resto**
ALTA DENSIDAD	702,25	273,83	242,31	270,42	40,73	131,82	3.288,88
RESTO CASCO URBA	1.809,88	705,73	624,49	379,55	57,17	185,03	3.186,20
HORTS	109,42	42,67	37,75	21,07	3,17	10,27	161,30
LA TORRE	184,96	72,12	63,82	40,18	6,05	19,59	348,76
AIACOR	162,33	63,30	56,01	31,26	4,71	15,24	239,31
SERRATELLA	32,59	12,71	11,24	6,27	0,94	3,06	48,04
TORRE CERDÁ	33,18	12,94	11,45	6,39	0,96	3,11	48,92
MIRABOLVENS	14,65	5,71	5,05	2,82	0,42	1,37	21,60
LA REDONDA	23,77	9,27	8,20	9,15	1,38	4,46	111,31
DISEMINADOS	38,86	15,15	13,41	14,97	2,25	7,30	182,02
TOTAL	**3.111,89**	**1.213,42**	**1.073,74**	**782,07**	**117,79**	**381,25**	**7.636,34**

Por último, considerando las frecuencias de recogida previstas para cada fracción objeto de recogida en el presente contrato, obtenemos las cantidades a recoger por porte, las cuales se resumen en la tabla siguiente, diferenciando para cada fracción las parte recogida puerta a puerta y en contenedores:

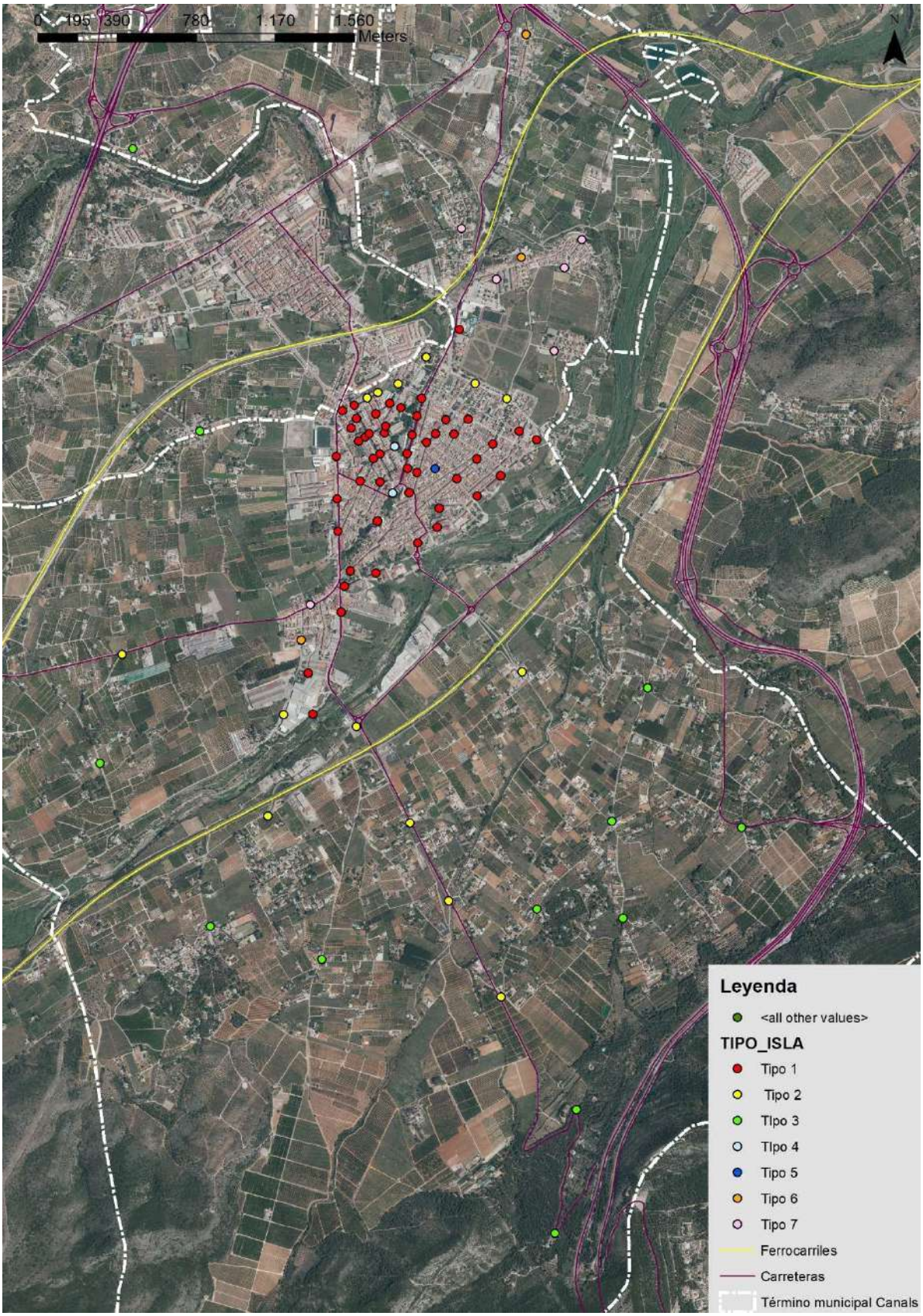
ZONA	CANTIDADES POR PORTE (Kg)							
	Biorresiduo contenedores	Biorresiduo PaP	Papel/cartón contenedores	Papel/cartón PaP	Envases ligeros contenedores	Envases ligeros PaP	Resto PaP	Resto contenedores
ALTA DENSIDAD	2.106,75	0,00	1.916,79	0,00	969,23	0,00	0,00	6.577,77
RESTO CASCO URBANO	484,30	4.945,35	440,63	4.499,45	222,80	2.275,15	9.720,50	1.512,13
HORTS	0,00	328,25	0,00	298,66	0,00	151,02	645,21	0,00
LA TORRE	71,46	483,41	65,02	439,83	32,88	222,40	950,19	222,62
AIACOR	0,00	487,00	0,00	443,09	0,00	224,05	957,24	0,00
SERRATELLA	0,00	97,76	0,00	88,94	0,00	44,97	192,15	0,00
TORRE CERDÁ	0,00	99,55	0,00	90,58	0,00	45,80	195,68	0,00
MIRABOLVENS	0,00	43,95	0,00	39,98	0,00	20,22	86,38	0,00
LA REDONDA	71,30	0,00	64,87	0,00	32,80	0,00	0,00	222,62
DISEMINADOS	116,59	0,00	106,08	0,00	53,64	0,00	0,00	364,03
TOTAL	**2.850,40**	**6.485,27**	**2.593,40**	**5.900,53**	**1.311,36**	**2.983,61**	**12.747,36**	**8.899,17**

4.3 Islas de contenedores.

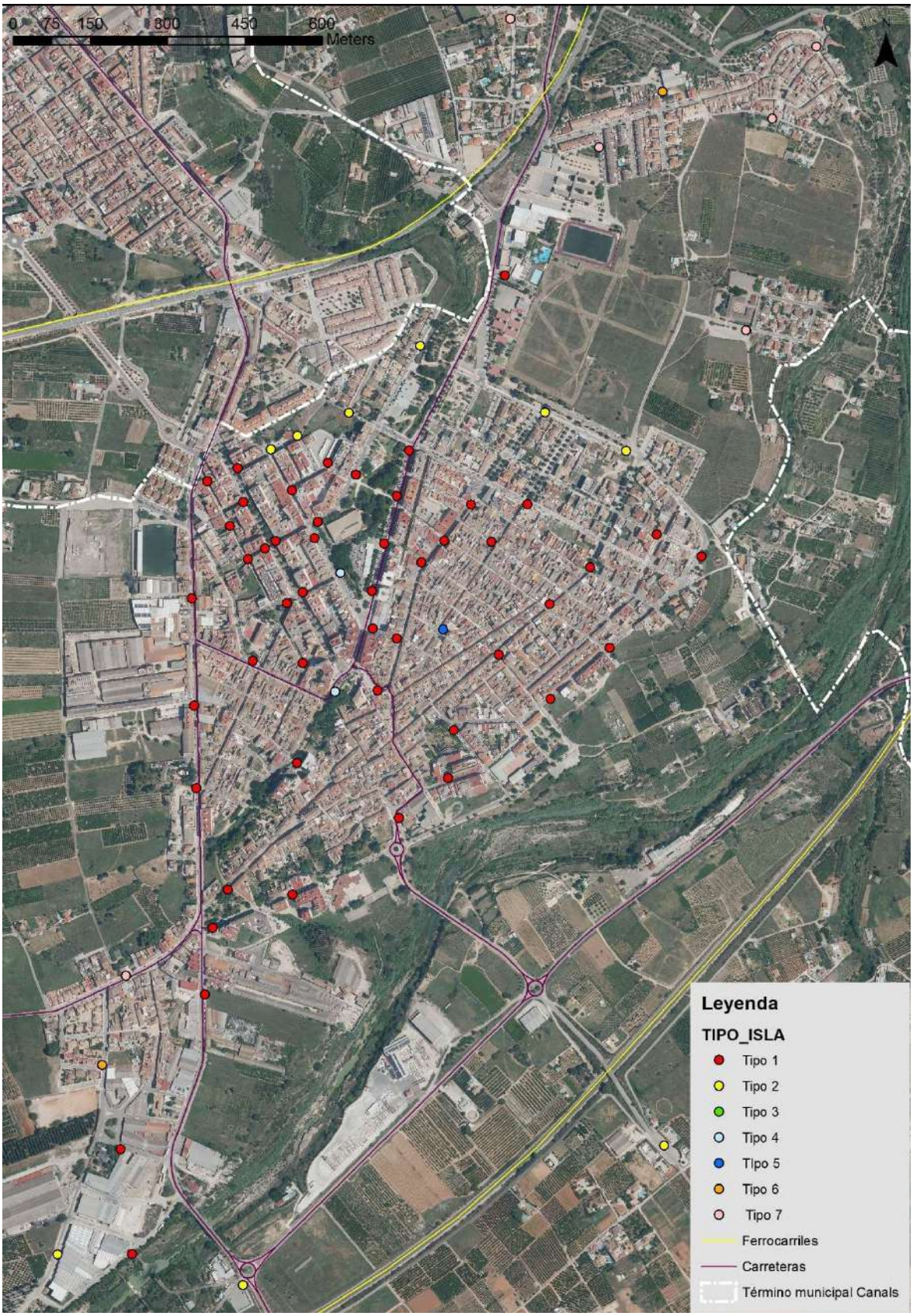
4.3.1 ISLAS DE CONTENEDORES.

4.3.1.1 ISLAS MODELO A.

A continuación, se muestra la ubicación de las islas de contenedores que se contemplan en el nuevo Modelo A de recogida, las cuales se han agrupado en 7 tipologías diferentes:



Islas de contenedores del Modelo A de Canals.



Islas de contenedores del Modelo A de Canals. Detalle del casco urbano.

A continuación, se describen cada uno de tipos de islas de contenedores:

Islas tipo 1. Cuenta con: un contenedor de carga trasera en superficie de 1.200 litros para biorresiduos con cerradura física; dos contenedores de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción resto; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción envases ligeros; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción papel cartón; y, un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros para fracción vidrio.

Islas tipo 2. Cuenta con: un contenedor de carga trasera en superficie de 1.200 litros para biorresiduos con cerradura física; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción resto; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción envases ligeros; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción papel cartón; y, un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros para fracción vidrio.

Islas tipo 3. Cuenta con: un contenedor de carga trasera en superficie de 1.200 litros para biorresiduos con cerradura física; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción resto; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción envases ligeros; y, un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción papel cartón.

Islas tipo 4. Cuenta con: un contenedor de carga superior soterrado de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para biorresiduos con cerradura física; dos contenedores de carga superior soterrados de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción resto; un contenedor de carga superior soterrado de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción envases ligeros; un contenedor de carga superior soterrado de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción papel cartón; y, un contenedor de carga superior en superficie

de 3.000 litros para fracción vidrio.

Islas tipo 5. Cuenta con: un contenedor de carga trasera en superficie de 1.200 litros para biorresiduos con cerradura física; cuatro contenedores de carga trasera en superficie de 1.200 litros para fracción resto; dos contenedores de carga trasera en superficie de 1.200 litros para fracción envases ligeros; dos contenedores de carga trasera en superficie de 1.200 litros para fracción papel cartón; y, un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros para fracción vidrio.

Islas tipo 6: Cuenta con: un contenedor de carga trasera en superficie de 1.200 litros con cerradura física para biorresiduos; dos contenedores de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción resto, con cerradura física; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción envases ligeros, con cerradura física; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho, para fracción papel cartón, con cerradura física; y, un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros para fracción vidrio.

Islas tipo 7: Cuenta con un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros para fracción vidrio.

El número de contenedores para el Modelo A se puede observar en la siguiente tabla, diferenciando el tipo de isla, fracciones y capacidades:

ISLAS DE CONTENE-DORES	Nº ISLAS	Nº contenedores biorresiduos 1200 l por isla	Nº contenedores biorresidduos 3000 l por isla	Nº contenedores envases ligeros 3000 l por isla	Nº contenedores envases ligeros 1200 l por isla	Nº contenedores papel cartón 3000 l por isla	Nº contenedores papel cartón 1200 l por isla	Nº contenedores resto 3000 l por isla	Nº contenedores s resto 1200 l por isla	Nº contenedores vidrio 3000 l por isla
TIPO 1	49	1	0	1	0	1	0	2	0	1
TIPO 2	14	1	0	1	0	1	0	1	0	1
TIPO 3	12	1	0	1	0	1	0	1	0	0
TIPO 4	2	0	1	1	0	1	0	2	0	1
TIPO 5	1	1	0	0	2	0	2	0	4	1
TIPO 6	3	1	0	1	0	1	0	2	0	1
TIPO 7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	**87**	**79**	**2**	**80**	**2**	**80**	**2**	**134**	**4**	**75**

Nota: En las islas de tipo 4 los contenedores de las fracciones envases ligeros, papel cartón, biorresiduos y resto son soterrados, y el de la fracción vidrio va en superficie.

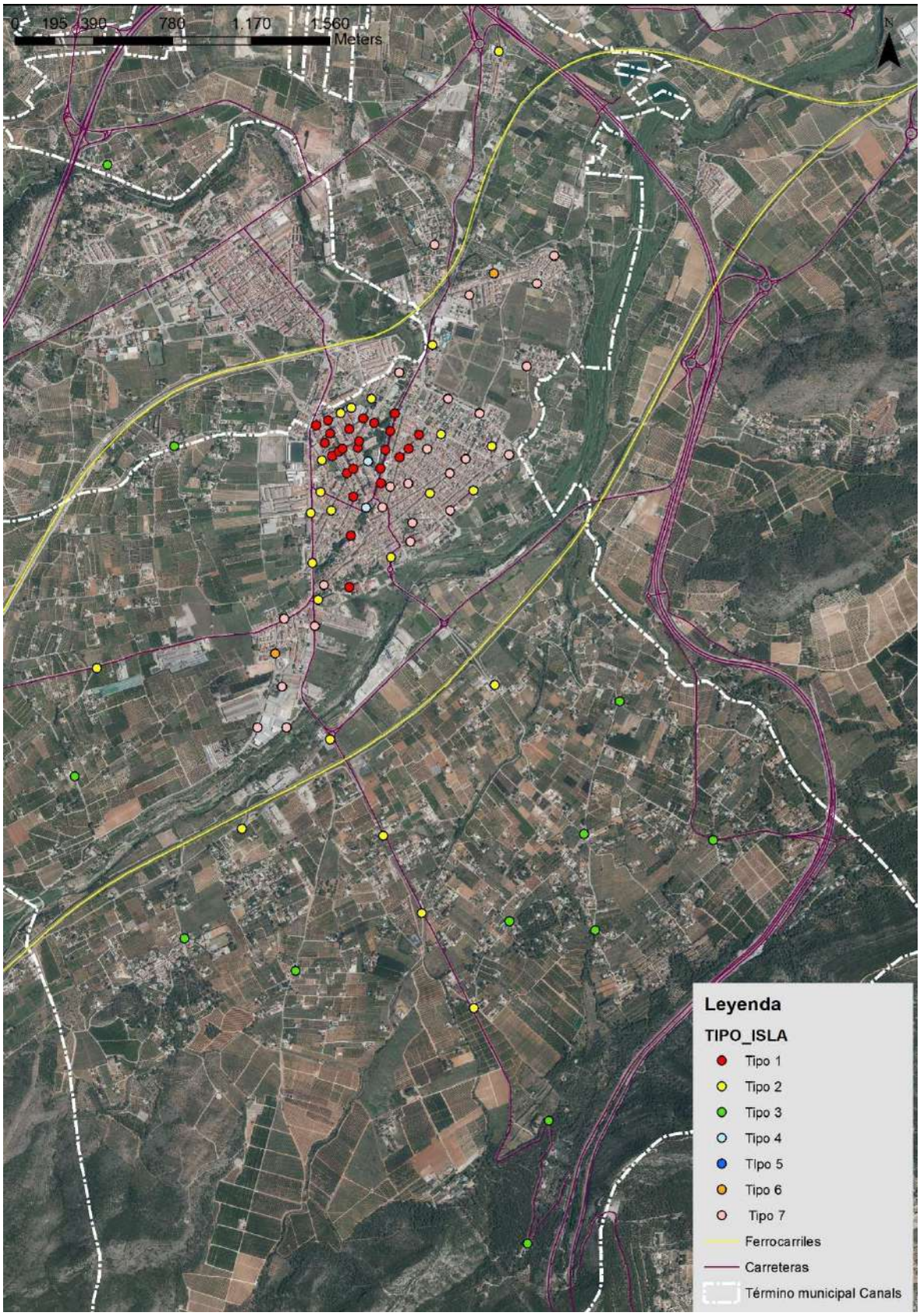
Además, la adjudicataria deberá contar en todo momento con un mínimo del 5% del número de contenedores en superficie de cada tipo, exigidos en virtud de las previsiones del presente pliego, con objeto de atender necesidades de sustitución temporal o definitiva de contenedores, o ampliaciones del número de unidades a instalar. Estos contenedores además se emplearán para ser aportados cuando se requiera de un refuerzo del volumen de contenerización existente en alguna zona con motivo de la celebración de eventos o festejos, debiendo de ser trasladados por parte de la adjudicataria al lugar indicado por parte de el/la Responsable del contrato, integrándose su recogida en la ruta de la fracción que corresponda durante el tiempo en que permanezcan operativos, y una vez finalizada su utilización serán retornados a la base de la adjudicataria.

Asimismo, se deben suministrar un total de 5 contenedores de carga trasera de 360 litros, a colocar en 5 ubicaciones estratégicas circundantes a las acequias de Vila y Ranes, de servicio exclusivo para aquellas personas que llevan a cabo actividades vinculadas con esta (llamados “sequiers”). Dichos contenedores ubicados en las proximidades de las rejas de desbaste (*Partidor reial, Parque Calixt III, El Secanet, C/ Curtidors y LLavador d’Aiacor*) contarán con candado, para garantizar que el uso sea exclusivo de estas personas. Estos contenedores serán objeto de recogida en la ruta de la fracción resto.

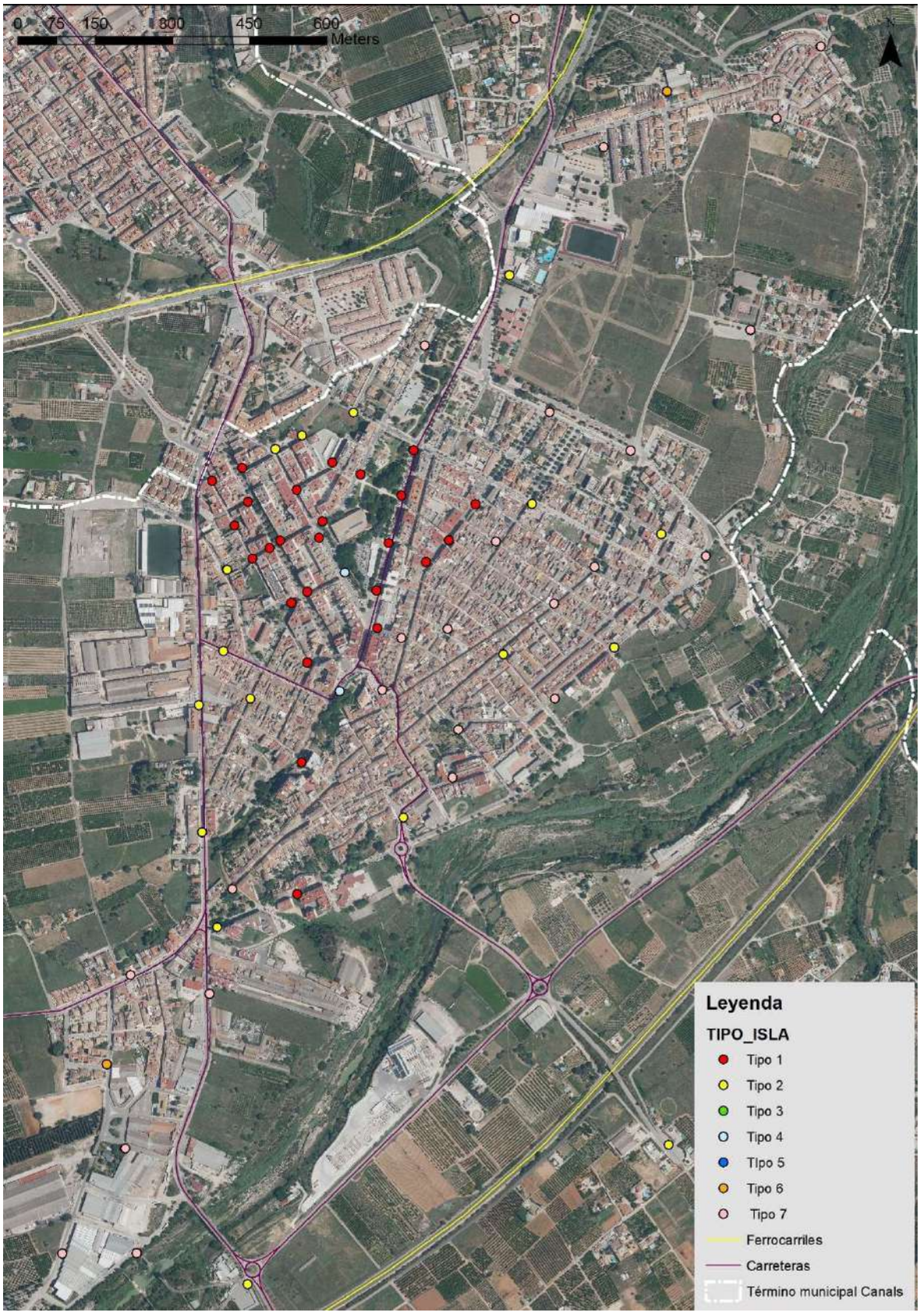
Para todos los contenedores, excepto los soterrados, se prevé una vida útil de 6 años, de modo que en el año 7 de contrato se prevé la renovación de los mismos, coincidiendo en principio con el cambio al Modelo B. Para los contenedores soterrados se prevé una vida útil de al menos 12 años. Todos los contenedores serán nuevos en el momento de su adquisición y puesta en servicio.

4.3.1.2 ISLAS MODELO B.

A continuación, se muestra la ubicación de las islas de contenedores que se contemplan en el nuevo Modelo B de recogida, las cuales se han agrupado en 7 tipologías diferentes:



Islas de contenedores del Modelo B de Canals.



Islas de contenedores del Modelo B de Canals. Detalle del casco urbano.

No obstante, como se puede comprobar, en el Modelo B no existen islas de tipo 5.

A continuación, se describen cada uno de tipos de islas de contenedores, marizando que los tipos son de iguales características que los del Modelo A, con la salvedad de que todos los contenedores de biorresiduos contarán con cerradura electrónica y todos los de fracción resto contarán con cerradura física, no previéndose cerradura alguna para el resto de fracciones. Con este planteamiento, la isla tipo 6 es igual que la tipo 1.

Islas tipo 1. Cuenta con: un contenedor de carga trasera en superficie de 1.200 litros con cerradura electrónica para biorresiduos; dos contenedores de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción resto, con cerradura física; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción envases ligeros; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción papel cartón; y, un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros para fracción vidrio.

Islas tipo 2. Cuenta con: un contenedor de carga trasera en superficie de 1.200 litros con cerradura electrónica para biorresiduos; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción resto, con cerradura física; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción envases ligeros; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción papel cartón; y, un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros para fracción vidrio.

Islas tipo 3. Cuenta con: un contenedor de carga trasera en superficie de 1.200 litros con cerradura electrónica para biorresiduos; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción resto, con cerradura física; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción envases ligeros; y, un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción papel cartón.

Islas tipo 4. Cuenta con: un contenedor de carga superior soterrado de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho con cerradura electrónica para biorresiduos; dos contenedores de carga superior soterrados de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción resto, con cerradura física; un contenedor de carga superior soterrado de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción envases ligeros; un contenedor de carga superior soterrado de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción papel cartón; y, un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros para fracción vidrio.

Islas tipo 6: Cuenta con: un contenedor de carga trasera en superficie de 1.200 litros con cerradura electrónica para biorresiduos; dos contenedores de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción resto, con cerradura física; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción envases ligeros; un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros con sistema de carga de doble gancho para fracción papel cartón; y, un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros para fracción vidrio.

Islas tipo 7: Cuenta con un contenedor de carga superior en superficie de 3.000 litros para fracción vidrio.

El número de contenedores para el Modelo B se puede observar en la siguiente tabla, diferenciando tipo de isla, fracciones y capacidades:

SITUACIÓN TRAS AMPLIACIÓN ZONA PAP (MODELO B)

ISLAS DE CONTENEDORES	Nº ISLAS	Nº contenedores biorresiduos 1200 l por isla	Nº contenedores biorresidduos 3000 l por isla	Nº contenedores envases ligeros 3000 l por isla	Nº contenedores envases ligeros 1200 l por isla	Nº contenedores papel cartón 3000 l por isla	Nº contenedores papel cartón 1200 l por isla	Nº contenedores resto 3000 l por isla	Nº contenedores resto 1200 l por isla	Nº contenedores vidrio 3000 l por isla
TIPO 1	25	1	0	1	0	1	0	2	0	1
TIPO 2	23	1	0	1	0	1	0	1	0	1
TIPO 3	12	1	0	1	0	1	0	1	0	0
TIPO 4	2	0	1	1	0	1	0	2	0	1
TIPO 6	2	1	0	1	0	1	0	2	0	1
TIPO 7	24	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	**88**	**62**	**2**	**64**	**0**	**64**	**0**	**93**	**0**	**76**

Nota: En las islas de tipo 4 los contenedores de las fracciones envases ligeros, papel cartón, biorresiduos y resto son soterrados, y el de la fracción vidrio va en superficie.

Además, la adjudicataria deberá contar en todo momento con un mínimo del 5% del número de contenedores en superficie de cada tipo, exigidos en virtud de las previsiones del presente pliego, con objeto de atender necesidades de sustitución temporal o definitiva de contenedores, o ampliaciones del número de unidades a instalar. Estos contenedores además se emplearán para ser aportados cuando se requiera de un refuerzo del volumen de contenerización existente en alguna zona con motivo de la celebración de eventos o festejos, debiendo de ser trasladados por parte de la adjudicataria al lugar indicado por parte de el/la Responsable del contrato, integrándose su recogida en la ruta de la fracción que corresponda durante el tiempo en que permanezcan operativos, y una vez finalizada su utilización serán retornados a la base de la adjudicataria.

Asimismo, se deben suministrar un total de 5 contenedores de carga trasera de 360 litros, a colocar en 5 ubicaciones estratégicas circundantes a las acequias de Vila y Ranes, de servicio exclusivo para aquellas personas que llevan a cabo actividades vinculadas con esta (llamados “sequiers”). Dichos contenedores ubicados en las proximidades de las rejas de desbaste (*Partidor reial, Parque Calixt III, El Secanet, C/ Curtidors y LLavador d’Aiacor*) contarán con candado, para garantizar que el uso sea exclusivo de estas personas. Estos contenedores serán objeto de recogida en la ruta de la fracción resto.

Al igual que para el Modelo A, para todos los contenedores, excepto los soterrados, se prevé una vida útil de 6 años. Para los contenedores soterrados se prevé una vida útil de al menos 12 años. Todos los contenedores serán nuevos en el momento de su adquisición y puesta en servicio.

4.3.3 DESCRIPCIÓN DE CUBOS Y CONTENEDORES.

A continuación, describen los nuevos cubos y contenedores asociados al nuevo servicio, diferenciando en los correspondientes al Modelo A y la Modelo B.

4.3.3.1 DESCRIPCIÓN DE CONTENEDORES Y CUBOS DEL MODELO A.

Los contenedores de carga trasera en superficie deben contar con las siguientes características técnicas:

-Se tratará de contenedores modelo back.bin de la marca FORMATO VERDE

o similar de calidad equivalente.

-Estarán fabricados en polietileno de alta densidad, mediante sistema de rotomoldeo, siendo las tapas de polietileno inyectado.

-El peso de la tapa para el usuario será inferior a 1,5 kg.

-La tapa de vaciado y las bisagras estarán fabricadas en polietileno en rotomoldeo de doble pared.

-Color a elegir.

-Los elementos metálicos serán de acero galvanizado o inoxidable.

-Contarán con una capacidad mínima de 1.150 litros.

-Contarán con 4 ruedas, dos de ellas con freno individual.

-Los contenedores de la fracción biorresiduos contarán con tapa con reducción interior, mientras que para el resto de fracciones contarán únicamente con tapa.

-Los contenedores de la fracción biorresiduos contarán con cerradura física de llave triangular con retorno.

-Estarán preparados para poder instalar cerradura electrónica en los mismos.

-Deben contar con personalización mediante vinilado o similar.

-Contarán con un transpondedor, los cuales, son emisores pasivos con código único que se detectan por el lector mediante la lectura a distancia por radiofrecuencia y que permiten asegurar la total trazabilidad y la información asignada a los mismos.

A continuación, se muestra una imagen orientativa correspondiente a los nuevos contenedores de carga trasera que se emplearán en el Modelo A:

Imagen no vinculante de contenedores tipo de carga trasera en superficie.

Los contenedores de carga superior en superficie deben contar con las siguientes características técnicas:

-Se tratará de contenedores modelo clip.bin de la marca FORMATO VERDE o similar de calidad equivalente.

-Estarán fabricados en polietileno de alta densidad.

-Contarán con sistema de enganche de doble gancho.

-Color a elegir.

-Las puertas inferiores de vaciado deberán ser capaces de recoger al menos 30 litros de lixiviados.

-Los contenedores situados en áreas de emergencia contarán con cerradura física de llave triangular con retorno.

-Contarán con sistema de alineación en las cuatro direcciones, a excepción de los que vayan localizados en calles con alternancia de aparcamiento.

-Los elementos metálicos serán de acero galvanizado o inoxidable.

-Contarán con una capacidad mínima de 2.800 litros.

-Contarán con tapa con acceso libre.

-Estarán preparados para poder instalar cerradura electrónica en los mismos.

-Deben contar con personalización mediante vinilado o similar.

-Contarán con pedal para facilitar la apertura de la tapa.

-Contarán con un transpondedor, los cuales, son emisores pasivos con código único que se detectan por el lector mediante la lectura a distancia por radiofrecuencia y que permiten asegurar la total trazabilidad y la información asignada a los mismos.

A continuación, se muestra una imagen orientativa correspondiente a los nuevos contenedores de carga superior que se emplearán en el Modelo A:

Imagen no vinculante de contenedores tipo de carga superior en superficie.

Los contenedores de carga superior soterrados, se instalarán por parte de la adjudicataria en la ubicación actual de los contenedores soterrados de carga trasera con plataforma elevadora situados en la calle Maestro Serrano y en la Plaça Pont del Riu, los cuales se pueden observar en las imágenes siguientes:

Contenedores soterrados con plataforma elevadora existentes en c/Maestro Serrano.

Contenedores soterrados con plataforma elevadora existentes en Plaça Pont del Riu.

A tales efectos, se deberá proceder al desmantelamiento de los actuales contenedores, incluyendo buzones, plataformas y todo el equipamiento asociado a los mismos, procediendo a la ampliación de los fosos existentes en la actualidad con objeto de dotarlos de las dimensiones suficientes para dar cabida a un total de 5 contenedores soterrados de 3.000 litros de capacidad cada uno de ellos, de modo que 1 se emplee para biorresiduos, 2 para resto, 1 para envases ligeros y 1 para

papel cartón. Los nuevos contenedores soterrados a instalar serán de carga superior mediante sistema de doble gancho, contando con buzones, que para la fracción biorresiduos contará con cerradura física con llave triangular con retorno. Serán del modelo CP de la marca Equinord o similares de calidad equivalente. Deben contar con personalización mediante vinilado o similar.

A continuación, se muestra una imagen orientativa correspondiente a los contenedores soterrados a instalar:

En cuanto a los cubos aireados de 10 litros para biorresiduos a entregar a las viviendas y actividades de escasa generación de residuos de la zona PaP, deberán contar con las siguientes características:

-Tendrán una capacidad de al menos de 9 litros.

-Color marrón.

-Serán de polipropileno reciclado.

-Contarán al menos con las paredes aireadas.

-Contarán con tapa.

-El asa debe ser ergonómica.

-Deben contar con personalización a definir por parte del Ayuntamiento, mediante termoimpresión, serigrafía o similar.

En la siguiente imagen podemos observar un cubo de 10 litros tipo:

Imagen no vinculante de cubos domiciliarios de 10 litros.

En cuanto a los cubos domiciliarios de 20 litros para biorresiduos a entregar a las viviendas y actividades de escasa generación de residuos de la zona PaP, deberán contar con las siguientes características:

-Tendrán una capacidad de al menos de 18 litros.

-Color marrón.

-Serán de polietileno de alta densidad.

-Contarán con tapa de seguridad con cierre de bloqueo, su tapa además será apilable, garantizando así la máxima estabilidad.

-Contarán con un transpondedor, los cuales son emisores pasivos con código único que se detectan por el lector mediante la lectura a distancia por radiofrecuencia y que permiten asegurar la total trazabilidad y la información asignada a los mismos.

-El asa debe ser ergonómica con función de bloqueo en posición vertical.

-Deben contar con personalización mediante termoimpresión, serigrafía o vinilado.

En la siguiente imagen podemos observar un cubo de 20 litros tipo:

Imagen no vinculante de cubos de 20 litros.

En cuanto a los cubos domiciliarios de 40 litros para resto a entregar a las viviendas y actividades de escasa generación de residuos de la zona PaP, deberán contar con las siguientes características:

-Tendrán una capacidad de al menos de 36 litros.

-Color gris.

-Serán de polietileno de alta densidad.

-Contarán con tapa de seguridad con cierre de bloqueo, su tapa además será apilable, garantizando así la máxima estabilidad.

-Contarán con un transpondedor, los cuales son emisores pasivos con código único que se detectan por el lector mediante la lectura a distancia por radiofrecuencia y que permiten asegurar la total trazabilidad y la información asignada a los mismos.

-El asa debe ser ergonómica con función de bloqueo en posición vertical.

-Deben contar con personalización mediante termoimpresión, serigrafía o vinilado.

En la siguiente imagen podemos observar un cubo de 40 litros tipo:

Imagen no vinculante de cubos de 40 litros.

En cuanto a los contenedores de 120, 240 y 1.100 litros de carga trasera a entregar a las actividades de la zona PaP, deberán contar con las siguientes características:

-Color apropiado para cada fracción, marrón para biorresiduos, gris para resto, amarillo para envases ligeros y azul para papel cartón.

-Serán de polietileno de alta densidad.

-Contar con un transpondedor, los cuales son emisores pasivos con código único que se detectan por el lector mediante la lectura a distancia por radiofrecuencia y que permiten asegurar la total trazabilidad y la información asignada a los mismos.

-Deben contar con personalización mediante termoimpresión, serigrafía o vinilado.

-Contar con cierres gravitacionales y cerradura con llave manual triangular sin retorno.

Los contenedores de 120 litros deberán tener un espesor mínimo de 2,5 mm para la tapa y de 3,4 mm para el cuerpo. Contarán con dos ruedas de diámetro mínimo 200 mm y con una capacidad de al menos 110 litros.

Los contenedores de 240 litros deberán tener un espesor mínimo de 3 mm

para la tapa y de 3,6 mm para el cuerpo. Contarán con 2 ruedas de diámetro mínimo 200 mm y con una capacidad de al menos 220 litros.

Los contenedores de 1.100 litros deberán tener un espesor mínimo de 4 mm para la tapa y de 5 mm para el cuerpo. Contarán con 4 ruedas de diámetro mínimo 200 mm. y con una capacidad de al menos 1.050 litros.

En las siguientes imágenes podemos observar los contenedores tipo de 120, 240 y 1.100 litros:

Imagen no vinculante de contenedores de 120 litros.

Imagen no vinculante de contenedores de 240 litros.

Imagen no vinculante de contenedor de 1.100 litros.

Por otra parte, los contenedores de carga trasera de 360 litros asociados a las acequias, deberán contar con las siguientes características:

-Color a elegir.

-Serán de polietileno de alta densidad.

-Contar con un transpondedor, los cuales son emisores pasivos con código único que se detectan por el lector mediante la lectura a distancia por radiofrecuencia y que permiten asegurar la total trazabilidad y la información asignada a los mismos.

-Deben contar con personalización mediante termoimpresión, serigrafía o vinilado.

-Contar con cierres gravitacionales y candado con dos llaves cada uno.

Deberán tener un espesor mínimo de 4 mm para la tapa y de 4,5 mm para el cuerpo. Contarán con dos ruedas de diámetro mínimo 200 mm y con una capacidad de al menos 330 litros.

Imagen no vinculante de contenedor de 360 litros.

4.3.3.2 DESCRIPCIÓN DE CONTENEDORES Y CUBOS DEL MODELO B.

La tipología de contenedores y cubos asociados al Modelo B serán de idénticas características a los del Modelo A, con las siguientes salvedades:

-Los contenedores de carga trasera de 1.200 litros para biorresiduos contarán con cerradura electrónica.

-Los contenedores de carga superior de 3.000 litros para fracción resto contarán con física para llave triangular con retorno.

-En los buzones de los contenedores soterrados para fracción biorresiduos se instalará una cerradura electrónica.

-En los buzones de los contenedores soterrados para fracción resto se instalará una cerradura física para llave triangular con retorno.

4.4 Descripción del servicio de recogida de la fracción resto.

4.4.1 FRACCIÓN RESTO DEL MODELO A.

La cantidad por porte de residuos fracción resto que se prevé recoger en cada zona del municipio es la que se ha calculado en el apartado 4.2.2.1 anterior, y se

contempla en la tabla siguiente en Kg:

ZONA	Resto
ALTA DENSIDAD	6.577,77
RESTO CASCO URBANO	9.232,40
HORTS	512,44
LA TORRE	1.028,29
AIACOR	957,24
SERRATELLA	192,15
TORRE CERDÁ	195,68
MIRABOLVENS	86,38
LA REDONDA	222,62
DISEMINADOS	319,00
TOTAL	**19.323,98**

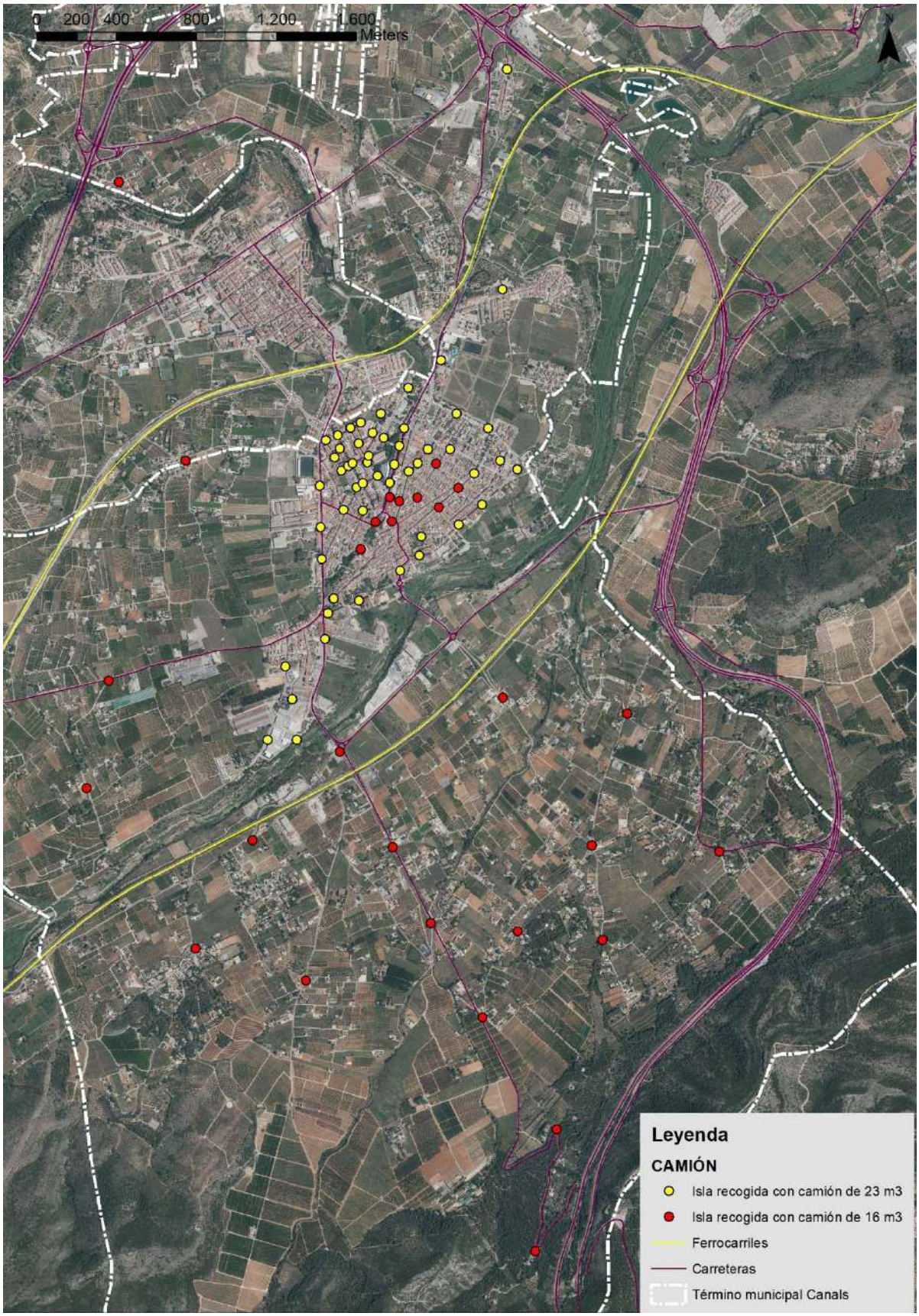
Cantidad en kg por porte de fracción resto.

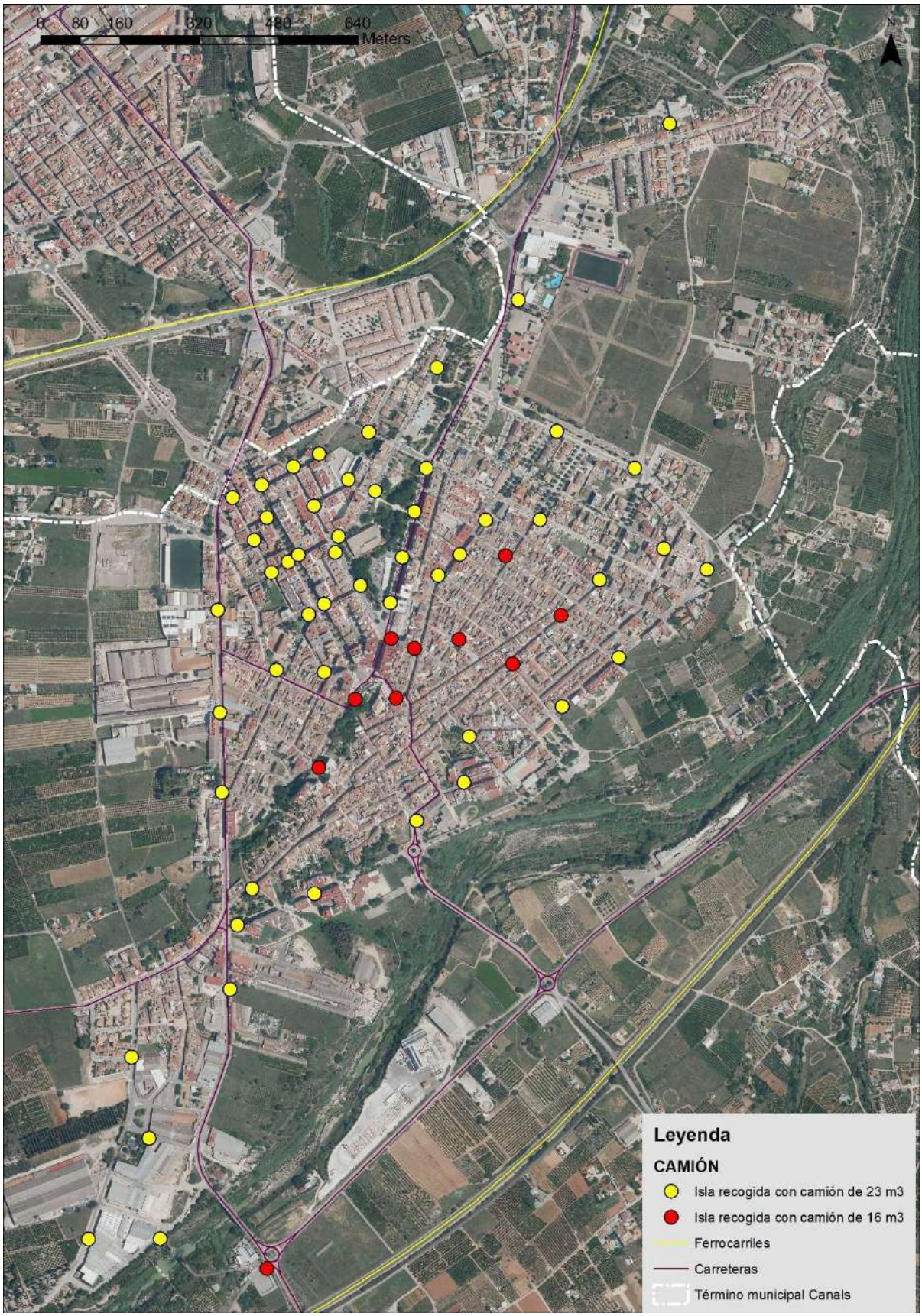
Del total de residuos de fracción resto, 2.092,99 Kg se recogerían puerta a puerta, mientras que los 17.230,99 Kg restantes, se recogerían en contenedores.

A continuación, pasaremos a calcular la cantidad mínima de litros de contenerización que se requerirán para la recogida de los 17.230,99 Kg que van a contenedores. Para ello dividiremos esta cantidad entre la densidad aparente del residuo (0,09 Kg/l para fracción resto), el resultado lo multiplicaremos por un coeficiente de pérdida de capacidad igual a 1,3. Operando de este modo obtenemos un total de 248.892 litros de contenerización mínima. Considerando que el volumen total previsto de contenedores de fracción resto es igual a 403.800 litros (133 contenedores de 3.000 litros y 4 contenedores de 1.200 litros), el porcentaje medio de llenado de contenedores sería del 61,64%. Sin perjuicio de ello, y con objeto de adoptar una postura conservadora, no consideraremos el volumen de los contenedores de la zona de diseminados ni los que únicamente hacen funciones de emergencia, quedando de este modo el volumen de contenedores previsto en 340.800 litros, con lo que el porcentaje medio de llenado de contenedores quedaría en un 73,03%.

En relación con la recogida puerta a puerta, se prevé el empleo de un camión satélite compactador de 7 m^3, el cual realizará el vaciado de los residuos recogidos en otro camión recolector compactador de carga superior y trasera. A continuación, vamos a comprobar que, el volumen de llenado del camión satélite no supera su máxima capacidad. Para realizar esta comprobación, calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad de residuo a recoger, dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,27 Kg/l, multiplicando finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 7,75 m^3, algo superior al volumen disponible del camión. Por otra parte, considerando que la carga útil de este tipo de vehículo se estima en unos 3.000 Kg, la misma es muy superior al peso de los residuos a recoger (2.092,99 Kg). Con ello podemos concluir que necesitamos dos descargas del camión satélite en el camión recolector compactador de carga superior y trasera.

En relación con la recogida de los contenedores, se prevé el empleo de dos camiones recolectores compactadores de carga superior y trasera, uno de ellos de 16 m^3 y otro de 23 m^3, de modo que el camión de 16 m^3 se destine a la recogida de los contenedores del suelo no urbanizable y de los situados en zonas de difícil accesibilidad para el vehículo de 23 m^3, y el de 23 m^3 se destine a la recogida del resto de contenedores, así como a la recepción de los residuos recogidos puerta a puerta por el camión satélite compactador. En las imágenes siguientes se pueden observar las islas de contenedores, diferenciando las mismas en función del camión que recoge cada una de ellas, incluyendo la primera la totalidad del término municipal y la segunda un detalle del casco urbano.


0 200 400 800 1.200 1.600
Meters
N
Leyenda
CAMIÓN
Isla recogida con camión de 23 m3
Isla recogida con camión de 16 m3
Ferrocarriles
Carreteras
Término municipal Canals


0 80 160 320 480 640
Meters
N
Leyenda
CAMIÓN
Isla recogida con camión de 23 m3
Isla recogida con camión de 16 m3
Ferrocarriles
Carreteras
Término municipal Canals

A continuación, vamos a comprobar que, el volumen de llenado de los camiones no supera su máxima capacidad. Para realizar esta comprobación, calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad de residuo a recoger (incluyendo la descarga del camión satélite), dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,54 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 35,79 m^3, inferior al volumen acumulado de los dos camiones (39 m^3). Por otra parte, considerando que la carga útil del camión de 16 m^3 se estima en unos 3.100 Kg y la del de 23 m^3 en unos 9.600 kg, la suma de ambas es considerablemente inferior a la cantidad total de residuos (19.323,98 Kg). Con ello podemos concluir que se requerirá que al menos el camión de 23 m^3 realice dos portes, mientras que el camión de 16 m^3 podrá realizar un único porte tanto para la recogida completa (casco urbano+diseminados) como la recogida de sólo el casco urbano.

4.4.2 FRACCIÓN RESTO DEL MODELO B.

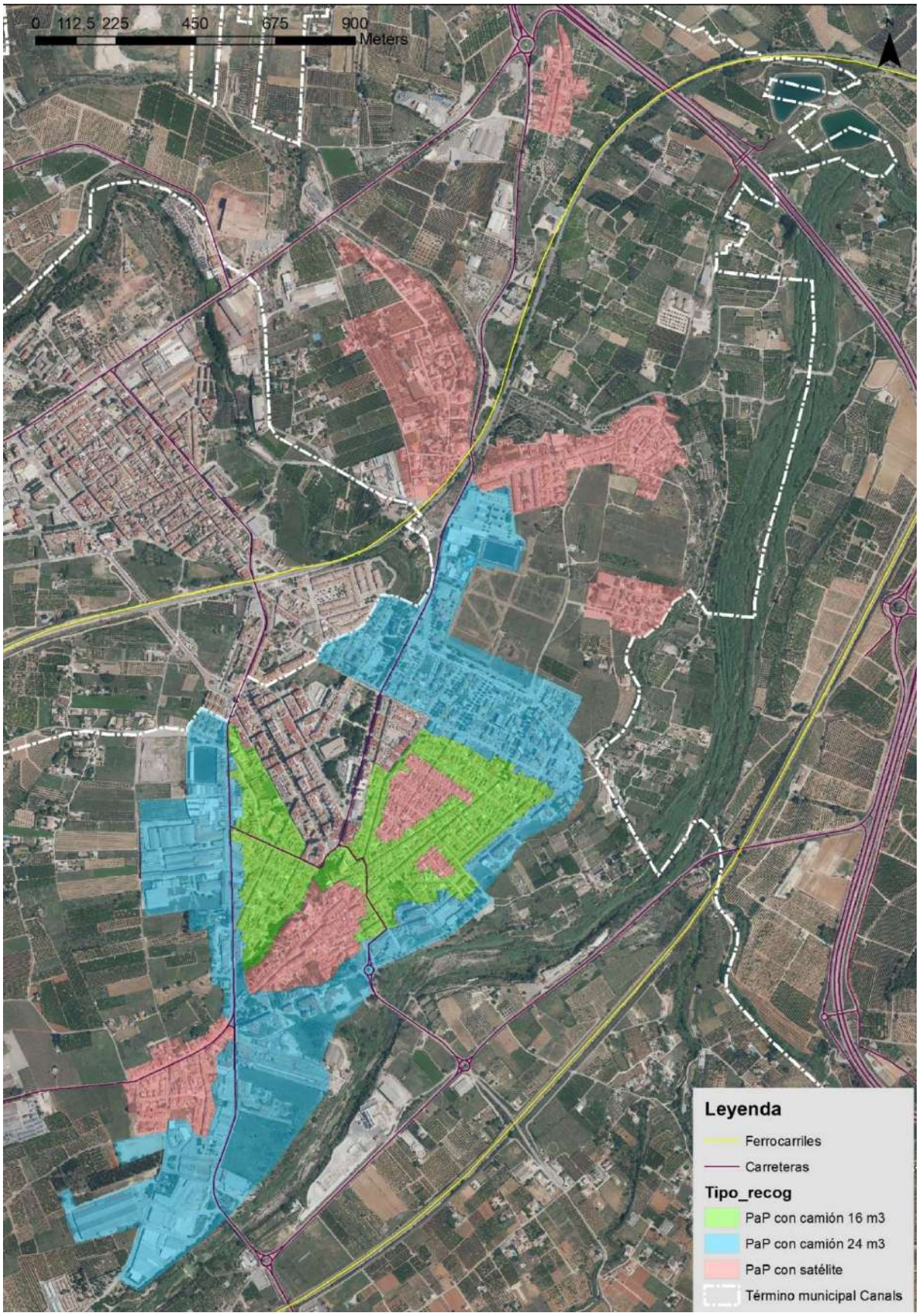
La cantidad por porte de residuos de fracción resto que se prevé recoger en cada zona del municipio y para cada tipo de recogida (PaP o contenedores), es la que se ha calculado en el apartado 4.2.2.2 anterior, y se contempla en la tabla siguiente en Kg:

ZONA	Resto PaP	Resto contenedores
ALTA DENSIDAD	0,00	6.577,77
RESTO CASCO URBANO	9.720,50	1.512,13
HORTS	645,21	0,00
LA TORRE	950,19	222,62
AIACOR	957,24	0,00
SERRATELLA	192,15	0,00
TORRE CERDÁ	195,68	0,00
MIRABOLVENS	86,38	0,00
LA REDONDA	0,00	222,62
DISEMINADOS	0,00	364,03
TOTAL	**12.747,36**	**8.899,17**

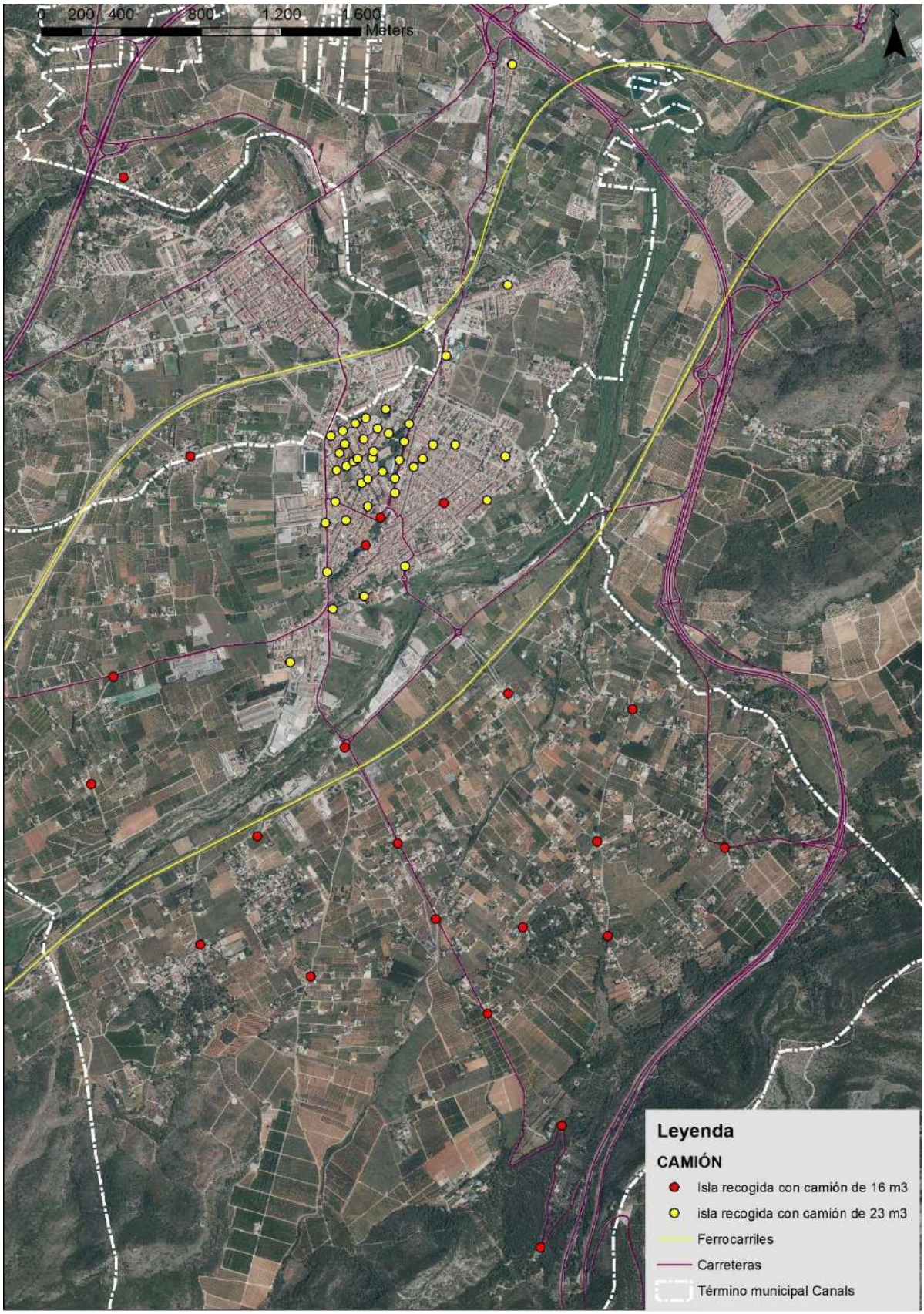
Cantidad en kg por porte de fracción resto.

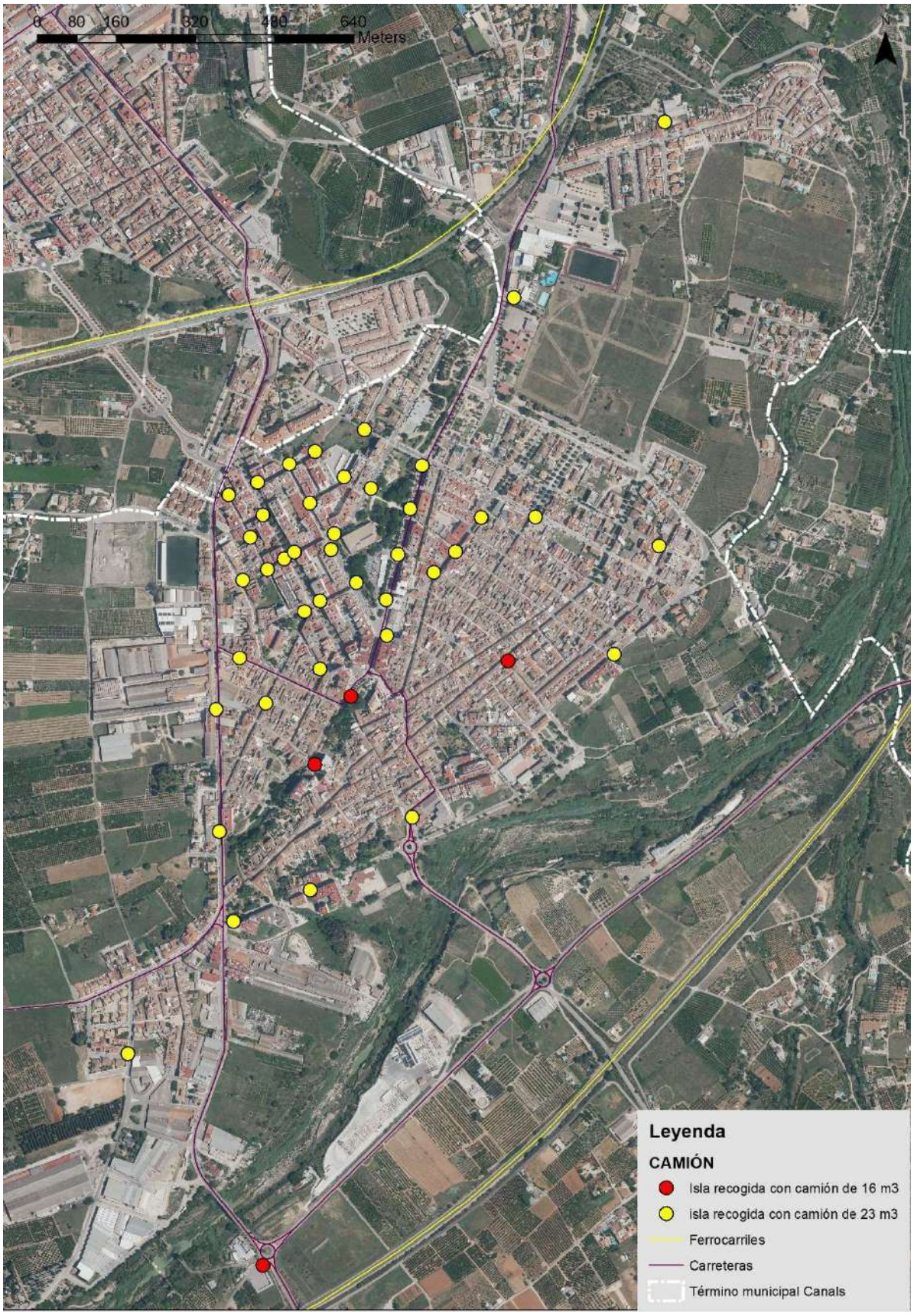
A continuación, pasaremos a calcular la cantidad mínima de litros de contenerización que se requerirán para la recogida de los 8.899,17 Kg que van a contenedores. Para ello dividiremos esta cantidad entre la densidad aparente del residuo (0,09 Kg/l para fracción resto), el resultado lo multiplicaremos por un coeficiente de pérdida de capacidad igual a 1,3. Operando de este modo obtenemos un total de 128.543 litros de contenerización mínima. Considerando que el volumen total previsto de contenedores de fracción resto es igual a 279.000 litros (93 contenedores de 3.000 litros), el porcentaje medio de llenado de contenedores sería del 46,07%. Sin perjuicio de ello, y con objeto de adoptar una postura conservadora, no consideraremos el volumen de los contenedores de la zona de diseminados ni los que únicamente hacen funciones de emergencia, quedando de este modo el volumen de contenedores previsto en 219.000 litros, con lo que el porcentaje medio de llenado de contenedores quedaría en un 58,70%.

En relación con la recogida puerta a puerta, se prevé el empleo de los 3 camiones: el camión satélite compactador de 7 m^3: el camión recolector compactador de carga superior y trasera de 16 m^3; y el camión recolector compactador de carga superior y trasera de 23 m^3. Al igual que para el Modelo A, se prevé que el camión satélite realice el vaciado de los residuos recogidos en otro camión recolector compactador de carga superior y trasera, en concreto, en el de 23 m^3. En la imagen siguiente se puede observar el ámbito con recogida puerta a puerta, diferenciando el mismo en zonas en función del camión que realizará la recogida de cada una de ellas.


0 112,5 225 450 675 900
Meters
N
Leyenda
Ferrocarriles
Carreteras
Tipo_recog
PaP con camión 16 m3
PaP con camión 24 m3
PaP con satélite
Término municipal Canals

En relación con la recogida de los contenedores, se prevé el empleo de dos camiones recolectores compactadores de carga superior y trasera, uno de ellos de 16 m^3 y otro de 23 m^3, de modo que el camión de 16 m^3 se destine de la recogida de los contenedores del suelo no urbanizable y de los situados en zonas de difícil accesibilidad para el vehículo de 23 m^3, y el de 23 m^3 se destine a la recogida del resto de contenedores, así como a la recepción de los residuos recogidos puerta a puerta por el camión satélite compactador. En las imágenes siguientes se pueden observar las islas de contenedores, diferenciando las mismas en función del camión que recoge cada una de ellas, incluyendo la primera la totalidad del término municipal y la segunda un detalle del casco urbano.


0 200 400 800 1.200 1.600
Meters
N
Leyenda
CAMIÓN
Isla recogida con camión de 16 m3
isla recogida con camión de 23 m3
Ferrocarriles
Carreteras
Término municipal Canals


0 80 160 320 480 540
Meters
N
Leyenda
CAMIÓN
Isla recogida con camión de 16 m3
isla recogida con camión de 23 m3
Ferrocarriles
Carreteras
Término municipal Canals

A continuación, vamos a comprobar que, el volumen de llenado de cada uno de los camiones, no supera su máxima capacidad.

Para ello, con carácter previo procederemos a cuantificar los pesos por porte asociados a cada uno de los vehículos de recogida y para cada uno de los sistemas de recogida (PaP y contenedores). Para ello, hemos de considerar el número de viviendas asociadas a cada zona de recogida PaP definidas en función del tipo de camión que realiza la recogida según la delimitación definida en el presente apartado; así como las viviendas asociadas a las zonas de recogida con contenedores (incluyendo las edificaciones existentes en las zonas con recogida PaP, que por contar con un número de viviendas mayor de 10 por zaguán, su recogida se realiza mediante contenedores).

A estos efectos hemos de considerar que el reparto de viviendas y habitantes de cada zona en función del tipo de recogida previsto es el que se refleja en la tabla siguiente:

ZONA	VIVIENDAS A PAP	HABITANTES A PAP	VIVIENDAS A CONTENEDORES	HABITANTES A CONTENEDORES
ALTA DENSIDAD	0	0	2.355	4.698
RESTO CASCO URBANO	2.568	5.514	503	1.080
HORTS	165	366	0	0
LA TORRE	204	539	60	159
AIACOR	245	543	0	0
SERRATELLA	49	109	0	0
TORRE CERDÁ	50	111	0	0
MIRABOLVENS	22	49	0	0
LA REDONDA	0	0	60	159
DISEMINADOS	0	0	489	260
TOTAL	**3.303**	**7.231**	**3.467**	**6.356**

Además, hemos de considerar que en la zona de resto de casco urbano, de las 2.568 viviendas con recogida PaP, 516 se localizan en la zona de recogida del camión satélite, 1.449 en la zona de recogida del camión recolector compactador de 16 m^3 y las 603 restantes en la zona de recogida del camión recolector compactador de 23 m^3. Por otra parte, en esta misma zona, de las 503 viviendas con recogida mediante contenedores, 114 se asocian a contenedores que se prevén recoger con

el camión recolector compactador de 16 m^3 y las 389 restantes se asocian a contenedores que se prevén recoger con el camión recolector compactador de 23 m^3.

Considerando estas previsiones, podemos proceder al cálculo de los pesos por porte asociados a cada uno de los vehículos de recogida y para cada uno de los sistemas de recogida (PaP y contenedores), y que resultan ser los que se indican en la tabla siguiente:

TIPO DE CAMIÓN	Resto PaP	Resto contenedores
Camión Satélite	4.139,23	0,00
Camión 16 m3	5.484,31	929,83
Camión 23 m3	3.123,82	7.969,34

En relación con la recogida puerta a puerta, se prevé el empleo de un camión satélite compactador de 7 m^3, así como de los dos camiones recolectores compactadores de carga superior y trasera, uno de ellos de 16 m^3 y otro de 23 m^3. Por otra parte, para la recogida de los contenedores únicamente se prevé el empleo de los dos camiones recolectores compactadores de carga superior y trasera, uno de ellos de 16 m^3 y otro de 23 m^3.

A continuación, vamos a comprobar que, el volumen de llenado del camión satélite no supera su máxima capacidad. Para realizar esta comprobación, calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad de residuo a recoger, dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,27 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 15,33 m^3, más del doble del volumen del camión (7 m^3). Por otra parte, considerando que la carga útil de este tipo de vehículo se estima en unos 3.000 Kg, la misma es inferior al peso de los residuos a recoger (4.139,23 Kg). Con ello podemos concluir que necesitamos al menos 3 descargas del camión satélite en el camión recolector compactador de carga superior y trasera.

En relación con el camión recolector compactador de carga superior y trasera

de 16 m^3, igualmente calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad total de residuo a recoger (PaP y contenedores), dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,54 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 11,88 m^3, inferior al volumen del camión (16 m^3). Por otra parte, considerando que la carga útil de este tipo de vehículo se estima en unos 3.100 Kg, la misma es inferior al peso de los residuos a recoger (6.414,14 Kg). Con ello podemos concluir que se requerirá que este camión realice al menos 3 portes, siendo factible que uno de ellos se asocie a la recogida de contenedores y los otros 2 a la de PaP.

Finalmente, respecto del camión recolector compactador de carga superior y trasera de 23 m^3, igualmente calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad total de residuo a recoger (PaP y contenedores, incluyendo la descarga del camión satélite), dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,54 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 28,21 m^3, superior al volumen del camión (23 m^3). Por otra parte, considerando que la carga útil de este tipo de vehículo se estima en unos 9.600 Kg, la misma es inferior al peso de los residuos a recoger incluyendo la descarga del camión satélite (15.232,39 Kg). Con ello podemos concluir que se requerirá que este camión realice al menos 2 portes, siendo factible que uno de ellos se asocie a la recogida PaP y el otro a la de contenedores.

4.5 Servicio de recogida de la fracción biorresiduos.

4.5.1 FRACCIÓN BIORRESIDUOS DEL MODELO A.

La cantidad por porte de residuos fracción biorresiduos que se prevé recoger en cada zona del municipio es la que se ha calculado en el apartado 4.2.2.1 anterior, y se contempla en la tabla siguiente en Kg:

ZONA	Biorresiduo
ALTA DENSIDAD	2.106,75
RESTO CASCO URBANO	2.956,98
HORTS	164,13
LA TORRE	554,88
AIACOR	487,00
SERRATELLA	97,76
TORRE CERDÁ	99,55
MIRABOLVENS	43,95
LA REDONDA	71,30
DISEMINADOS	116,59
TOTAL	**6.698,89**

Cantidad en kg por porte de fracción biorresiduos.

De total de residuos de fracción biorresiduos, 1.212,00 Kg se recogerían puerta a puerta, mientras que los 5.486,89 Kg restantes, se recogerían en contenedores.

A continuación, pasaremos a calcular la cantidad mínima de litros de contenerización que se requerirán para la recogida de los 5.486,89 Kg que van a contenedores. Para ello dividiremos esta cantidad entre la densidad aparente del residuo (0,14 Kg/l para fracción biorresiduos), el resultado lo multiplicaremos por un coeficiente de pérdida de capacidad igual a 1,3. Operando de este modo obtenemos un total de 50.950 litros de contenerización mínima. Considerando que el volumen total previsto de contenedores de fracción biorresiduos es igual a 100.800 litros (2 contenedores de 3.000 litros y 79 contenedores de 1.200 litros), el porcentaje medio de llenado de contenedores sería del 50,55%. Sin perjuicio de ello, y con objeto de adoptar una postura conservadora, no consideraremos el volumen de los contenedores de la zona de diseminados ni los que únicamente hacen funciones de emergencia, quedando de este modo el volumen de contenedores previsto en 76.800 litros, con lo que el porcentaje medio de llenado de contenedores quedaría en un 66,34%.

En relación con la recogida puerta a puerta, se prevé el empleo de un camión satélite compactador de 7 m^3, el cual realizará el vaciado de los residuos recogidos en otro camión recolector compactador de carga superior y trasera. A continuación, vamos a comprobar que, el volumen de llenado del camión satélite no supera su máxima capacidad. Para realizar esta comprobación, calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad de residuo a recoger, dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,42 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 2,89 m^3, sustancialmente inferior al volumen disponible del camión. Por otra parte, considerando que la carga útil de este tipo de vehículo se estima en unos 3.000 Kg, la misma es muy superior al peso de los residuos a recoger (1.212,00 Kg). Con ello podemos concluir que únicamente necesitamos una descarga del camión satélite en el camión recolector compactador de carga superior y trasera.

En relación con la recogida de los contenedores, se prevé el empleo de dos camiones recolectores compactadores de carga superior y trasera, uno de ellos de 16 m^3 y otro de 23 m^3, de modo que el camión de 16 m^3 se destine de la recogida de los contenedores del suelo no urbanizable y de los situados en zonas de difícil accesibilidad para el vehículo de 23 m^3, y el de 23 m^3 se destine a la recogida del resto de contenedores, así como a la recepción de los residuos recogidos puerta a puerta por el camión satélite compactador. Las islas asociadas a cada camión son las mismas que las consideradas para la fracción resto.

A continuación, vamos a comprobar que, el volumen de llenado de los camiones no supera su máxima capacidad. Para realizar esta comprobación, calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad de residuo a recoger (incluyendo la descarga del camión satélite), dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,42 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 15,95 m^3, inferior al volumen acumulado de los dos camiones (39 m^3). Por otra parte, considerando que la carga útil del camión de 16 m^3 se estima en unos 3.100 Kg y la del de 23 m^3 en unos 9.600

kg, la suma de ambas es considerablemente superior a la cantidad total de residuos (6.698,89 Kg). Con ello podemos concluir que únicamente se requerirá un porte de cada uno de los camiones.

4.5.2 FRACCIÓN BIORRESIDUOS DEL MODELO B.

La cantidad por porte de residuos fracción biorresiduos que se prevé recoger en cada zona del municipio y para cada tipo de recogida (PaP o contenedores), es la que se ha calculado en el apartado 4.2.2.2 anterior, y se contempla en la tabla siguiente en Kg:

ZONA	Biorresiduo contenedores	Biorresiduo PaP
ALTA DENSIDAD	2.106,75	0,00
RESTO CASCO URBANO	484,30	4.945,35
HORTS	0,00	328,25
LA TORRE	71,46	483,41
AIACOR	0,00	487,00
SERRATELLA	0,00	97,76
TORRE CERDÁ	0,00	99,55
MIRABOLVENS	0,00	43,95
LA REDONDA	71,30	0,00
DISEMINADOS	116,59	0,00
TOTAL	**2.850,40**	**6.485,27**

Cantidad en kg por porte de fracción biorresiduos.

A continuación, pasaremos a calcular la cantidad mínima de litros de contenerización que se requerirán para la recogida de los 2.850,40 Kg que van a contenedores. Para ello dividiremos esta cantidad entre la densidad aparente del residuo (0,14 Kg/l para fracción biorresiduos), el resultado lo multiplicaremos por un coeficiente de pérdida de capacidad igual a 1,3. Operando de este modo obtenemos un total de 26.468 litros de contenerización mínima. Considerando que el volumen total previsto de contenedores de fracción biorresiduos es igual a 80.400 litros (62 contenedores de 1.200 litros y 2 contenedores de 3.000 litros), el porcentaje medio de llenado de contenedores sería del 32,92%. Sin perjuicio de ello, y con objeto de

adoptar una postura conservadora, no consideraremos el volumen de los contenedores de la zona de diseminados ni los que únicamente hacen funciones de emergencia, quedando de este modo el volumen de contenedores previsto en 57.600 litros, con lo que el porcentaje medio de llenado de contenedores quedaría en un 45,95%.

En relación con la recogida puerta a puerta, se prevé el empleo de los 3 camiones: el camión satélite compactador de 7 m^3: el camión recolector compactador de carga superior y trasera de 16 m^3; y el camión recolector compactador de carga superior y trasera de 23 m^3. Al igual que para el Modelo A, se prevé que el camión satélite realice el vaciado de los residuos recogidos en otro camión recolector compactador de carga superior y trasera, en concreto, en el de 23 m^3. En cuanto a las zonas que se prevén recoger puerta a puerta con cada camión, son las mismas que las consideradas para la fracción resto.

En relación con la recogida de los contenedores, se prevé el empleo de dos camiones recolectores compactadores de carga superior y trasera, uno de ellos de 16 m^3 y otro de 23 m^3, de modo que el camión de 16 m^3 se destine de la recogida de los contenedores del suelo no urbanizable y de los situados en zonas de difícil accesibilidad para el vehículo de 23 m^3, y el de 23 m^3 se destine a la recogida del resto de contenedores, así como a la recepción de los residuos recogidos puerta a puerta por el camión satélite compactador. Las islas asociadas a cada camión son las mismas que las consideradas para la fracción resto.

A continuación, vamos a comprobar que, el volumen de llenado de cada uno de los camiones, no supera su máxima capacidad.

Para ello, con carácter previo procederemos a cuantificar los pesos por porte asociados a cada uno de los vehículos de recogida y para cada uno de los sistemas de recogida (PaP y contenedores). Para ello, consideraremos el mismo reparto de viviendas y habitantes que para la fracción resto, procediendo al cálculo de los pesos por porte asociados a cada uno de los vehículos de recogida y para cada uno de los sistemas de recogida (PaP y contenedores), y que resultan ser los que se indican en la tabla siguiente:

TIPO DE CAMIÓN	Biorresiduo contenedores	Biorresiduo PaP
Camión Satélite	0,00	2.105,85
Camión 16 m3	297,82	2.790,17
Camión 23 m3	2.552,58	1.589,26

En relación con la recogida puerta a puerta, se prevé el empleo de un camión satélite compactador de 7 m^3, así como de los dos camiones recolectores compactadores de carga superior y trasera, uno de ellos de 16 m^3 y otro de 23 m^3. Por otra parte, para la recogida de los contenedores únicamente se prevé el empleo de los dos camiones recolectores compactadores de carga superior y trasera, uno de ellos de 16 m^3 y otro de 23 m^3.

A continuación, vamos a comprobar que, el volumen de llenado del camión satélite no supera su máxima capacidad. Para realizar esta comprobación, calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad de residuo a recoger, dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,42 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 5,01 m^3, inferior al volumen del camión (7 m^3). Por otra parte, considerando que la carga útil de este tipo de vehículo se estima en unos 3.000 Kg, la misma es superior al peso de los residuos a recoger (2.105,85 Kg). Con ello podemos concluir que necesitamos únicamente una descarga del camión satélite en el camión recolector compactador de carga superior y trasera.

En relación con el camión recolector compactador de carga superior y trasera de 16 m^3, igualmente calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad total de residuo a recoger (PaP y contenedores), dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,42 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 7,35 m^3, inferior al volumen del camión (16 m^3). Por otra parte, considerando que la carga útil de este tipo de vehículo se estima en unos 3.100 Kg, la misma es ligeramente superior al

peso de los residuos a recoger (3.087,99 Kg). Con ello podemos concluir que este camión realizará únicamente un porte.

Finalmente, respecto del camión recolector compactador de carga superior y trasera de 23 m^3, igualmente calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad total de residuo a recoger (PaP y contenedores, incluyendo la descarga del camión satélite), dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,42 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 14,88 m^3, inferior al volumen del camión (23 m^3). Por otra parte, considerando que la carga útil de este tipo de vehículo se estima en unos 9.600 Kg, la misma es superior al peso de los residuos a recoger incluyendo la descarga del camión satélite (6.247,69 Kg). Con ello podemos concluir que este camión realizará únicamente un porte.

4.6 Servicio de recogida de la fracción envases ligeros.

4.6.1 FRACCIÓN ENVASES LIGEROS DEL MODELO A.

La cantidad por porte de residuos fracción envases ligeros que se prevé recoger en cada zona del municipio es la que se ha calculado en el apartado 4.2.2.1 anterior, y se contempla en la tabla siguiente en Kg:

ZONA	Envases ligeros
ALTA DENSIDAD	969,23
RESTO CASCO URBANO	1.360,39
HORTS	75,51
LA TORRE	255,28
AIACOR	224,05
SERRATELLA	44,97
TORRE CERDÁ	45,80
MIRABOLVENS	20,22
LA REDONDA	32,80
DISEMINADOS	53,64
TOTAL	**3.081,89**

Cantidad en kg por porte de fracción envases ligeros.

De total de residuos de fracción envases ligeros, 557,59 Kg se recogerían puerta a puerta, mientras que los 2.524,30 Kg restantes, se recogerían en contenedores.

A continuación, pasaremos a calcular la cantidad mínima de litros de contenerización que se requerirán para la recogida de los 2.524,30 Kg que van a contenedores. Para ello dividiremos esta cantidad entre la densidad aparente del residuo (0,025 Kg/l para fracción envases ligeros), el resultado lo multiplicaremos por un coeficiente de pérdida de capacidad igual a 1,3. Operando de este modo obtenemos un total de 131.264 litros de contenerización mínima. Considerando que el volumen total previsto de contenedores de fracción envases ligeros es igual a 242.400 litros (80 contenedores de 3.000 litros y 2 contenedores de 1.200 litros), el porcentaje medio de llenado de contenedores sería del 54,15%. Sin perjuicio de ello, y con objeto de adoptar una postura conservadora, no consideraremos el volumen de los contenedores de la zona de diseminados ni los que únicamente hacen funciones de emergencia, quedando de este modo el volumen de contenedores previsto en 182.400 litros, con lo que el porcentaje medio de llenado de contenedores quedaría en un 71,96%.

En relación con la recogida puerta a puerta, se prevé el empleo de un camión satélite compactador de 7 m^3, el cual realizará el vaciado de los residuos recogidos en otro camión recolector compactador de carga superior y trasera. A continuación, vamos a comprobar que, el volumen de llenado del camión satélite no supera su máxima capacidad. Para realizar esta comprobación, calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad de residuo a recoger, dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,075 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 7,43 m^3, inferior al volumen disponible del camión. Por otra parte, considerando que la carga útil de este tipo de vehículo se estima en unos 3.000 Kg, la misma es muy superior al peso de los residuos a recoger (557,59 Kg). Con ello podemos concluir que necesitamos dos descargas del camión satélite en el camión recolector compactador de carga superior

y trasera.

En relación con la recogida de los contenedores, se prevé el empleo de dos camiones recolectores compactadores de carga superior y trasera, uno de ellos de 16 m^3 y otro de 23 m^3, de modo que el camión de 16 m^3 se destine a la recogida de los contenedores del suelo no urbanizable y de los situados en zonas de difícil accesibilidad para el vehículo de 23 m^3, y el de 23 m^3 se destine a la recogida del resto de contenedores, así como a la recepción de los residuos recogidos puerta a puerta por el camión satélite compactador. Las islas asociadas a cada camión son las mismas que las consideradas para la fracción resto.

A continuación, vamos a comprobar que, el volumen de llenado de los camiones no supera su máxima capacidad. Para realizar esta comprobación, calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad de residuo a recoger (incluyendo la descarga del camión satélite), dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,125 Kg/l, multiplicando finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 24,66 m^3, inferior al volumen acumulado de los dos camiones (39 m^3). Por otra parte, considerando que la carga útil del camión de 16 m^3 se estima en unos 3.100 Kg y la del de 23 m^3 en unos 9.600 kg, la suma de ambas es considerablemente superior a la cantidad total de residuos (3.081,89 Kg). Con ello podemos concluir que únicamente se requerirá un porte de cada uno de los camiones.

4.6.2 FRACCIÓN ENVASES LIGEROS DEL MODELO B.

La cantidad por porte de residuos de fracción envases ligeros que se prevé recoger en cada zona del municipio y para cada tipo de recogida (PaP o contenedores), es la que se ha calculado en el apartado 4.2.2.2 anterior, y se contempla en la tabla siguiente en Kg:

ZONA	Envases ligeros contenedores	Envases ligeros PaP
ALTA DENSIDAD	969,23	0,00
RESTO CASCO URBANO	222,80	2.275,15
HORTS	0,00	151,02
LA TORRE	32,88	222,40
AIACOR	0,00	224,05
SERRATELLA	0,00	44,97
TORRE CERDÁ	0,00	45,80
MIRABOLVENS	0,00	20,22
LA REDONDA	32,80	0,00
DISEMINADOS	53,64	0,00
TOTAL	**1.311,36**	**2.983,61**

Cantidad en kg por porte de fracción envases ligeros.

A continuación, pasaremos a calcular la cantidad mínima de litros de contenerización que se requerirán para la recogida de los 1.311,36 Kg que van a contenedores. Para ello dividiremos esta cantidad entre la densidad aparente del residuo (0,025 Kg/l para fracción envases ligeros), el resultado lo multiplicaremos por un coeficiente de pérdida de capacidad igual a 1,3. Operando de este modo obtenemos un total de 52.455 litros de contenerización mínima. Considerando que el volumen total previsto de contenedores de fracción envases ligeros es igual a 192.000 litros (64 contenedores de 3.000 litros), el porcentaje medio de llenado de contenedores sería del 27,32%. Sin perjuicio de ello, y con objeto de adoptar una postura conservadora, no consideraremos el volumen de los contenedores de la zona de diseminados ni los que únicamente hacen funciones de emergencia, quedando de este modo el volumen de contenedores previsto en 132.000 litros, con lo que el porcentaje medio de llenado de contenedores quedaría en un 39,74%.

En relación con la recogida puerta a puerta, se prevé el empleo de los 3 camiones: el camión satélite compactador de 7 m^3: el camión recolector compactador de carga superior y trasera de 16 m^3; y el camión recolector compactador de carga superior y trasera de 23 m^3. Al igual que para el Modelo A, se prevé que el camión satélite realice el vaciado de los residuos recogidos en otro camión recolector

compactador de carga superior y trasera, en concreto, en el de 23 m^3. En cuanto a las zonas que se prevén recoger puerta a puerta con cada camión, son las mismas que las consideradas para la fracción resto.

En relación con la recogida de los contenedores, se prevé el empleo de dos camiones recolectores compactadores de carga superior y trasera, uno de ellos de 16 m^3 y otro de 23 m^3, de modo que el camión de 16 m^3 se destine de la recogida de los contenedores del suelo no urbanizable y de los situados en zonas de difícil accesibilidad para el vehículo de 23 m^3, y el de 23 m^3 se destine a la recogida del resto de contenedores, así como a la recepción de los residuos recogidos puerta a puerta por el camión satélite compactador. Las islas asociadas a cada camión son las mismas que las consideradas para la fracción resto.

A continuación, vamos a comprobar que, el volumen de llenado de cada uno de los camiones, no supera su máxima capacidad.

Para ello, con carácter previo procederemos a cuantificar los pesos por porte asociados a cada uno de los vehículos de recogida y para cada uno de los sistemas de recogida (PaP y contenedores). Para ello, consideraremos el mismo reparto de viviendas y habitantes que para la fracción resto, procediendo al cálculo de los pesos por porte asociados a cada uno de los vehículos de recogida y para cada uno de los sistemas de recogida (PaP y contenedores), y que resultan ser los que se indican en la tabla siguiente:

TIPO DE CAMIÓN	Envases ligeros contenedores	Envases ligeros PaP
Camión Satélite	0,00	968,82
Camión 16 m3	137,02	1.283,64
Camión 23 m3	1.174,34	731,15

En relación con la recogida puerta a puerta, se prevé el empleo de un camión satélite compactador de 7 m^3, así como de los dos camiones recolectores compactadores de carga superior y trasera, uno de ellos de 16 m^3 y otro de 23 m^3. Por otra parte, para la recogida de los contenedores únicamente se prevé el empleo

de los dos camiones recolectores compactadores de carga superior y trasera, uno de ellos de 16 m^3 y otro de 23 m^3.

A continuación, vamos a comprobar que, el volumen de llenado del camión satélite no supera su máxima capacidad. Para realizar esta comprobación, calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad de residuo a recoger, dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,075 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 12,92 m^3, superior al volumen del camión (7 m^3). Por otra parte, considerando que la carga útil de este tipo de vehículo se estima en unos 3.000 Kg, la misma es superior al peso de los residuos a recoger (968,82 Kg). Con ello podemos concluir que necesitamos dos descargas del camión satélite en el camión recolector compactador de carga superior y trasera.

En relación con el camión recolector compactador de carga superior y trasera de 16 m^3, igualmente calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad total de residuo a recoger (PaP y contenedores), dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,125 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 11,37 m^3, inferior al volumen del camión (16 m^3). Por otra parte, considerando que la carga útil de este tipo de vehículo se estima en unos 3.100 Kg, la misma es superior al peso de los residuos a recoger (1.420,66 Kg). Con ello podemos concluir que este camión realizará únicamente un porte.

Finalmente, respecto del camión recolector compactador de carga superior y trasera de 23 m^3, igualmente calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad total de residuo a recoger (PaP y contenedores, incluyendo la descarga del camión satélite), dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,125 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 22,99 m^3, ligeramente inferior al volumen del camión (23 m^3). Por otra parte, considerando que la carga útil de este tipo de vehículo se estima

en unos 9.600 Kg, la misma es considerablemente superior al peso de los residuos a recoger incluyendo la descarga del camión satélite (2.874,31 Kg). Con ello podemos concluir que este camión realizará únicamente un porte.

4.7 Servicio de recogida de la fracción papel cartón.

4.7.1 FRACCIÓN PAPEL CARTÓN DEL MODELO A.

La cantidad por porte de residuos fracción de papel cartón que se prevé recoger en cada zona del municipio es la que se ha calculado en el apartado 4.2.2.1 anterior, y se contempla en la tabla siguiente en Kg:

ZONA	Papel/ cartón
ALTA DENSIDAD	1.916,79
RESTO CASCO URBANO	2.690,37
HORTS	149,33
LA TORRE	504,85
AIACOR	443,09
SERRATELLA	88,94
TORRE CERDÁ	90,58
MIRABOLVENS	39,98
LA REDONDA	64,87
DISEMINADOS	106,08
TOTAL	**6.094,89**

Cantidad en kg por porte de fracción papel cartón.

De total de residuos de fracción papel cartón, 1.102,72 Kg se recogerían puerta a puerta, mientras que los 4.992,17 Kg restantes, se recogerían en contenedores.

A continuación, pasaremos a calcular la cantidad mínima de litros de contenerización que se requerirán para la recogida de los 4.992,17 Kg que van a contenedores. Para ello dividiremos esta cantidad entre la densidad aparente del residuo (0,04 Kg/l para fracción papel cartón), el resultado lo multiplicaremos por un coeficiente de pérdida de capacidad igual a 1,3. Operando de este modo obtenemos un total de 162.246 litros de contenerización mínima. Considerando que el volumen

total previsto de contenedores de fracción papel cartón es igual a 242.400 litros (80 contenedores de 3.000 litros y 2 contenedores de 1.200 litros), el porcentaje medio de llenado de contenedores sería del 66,93%. Sin perjuicio de ello, y con objeto de adoptar una postura conservadora, no consideraremos el volumen de los contenedores de la zona de diseminados ni los que únicamente hacen funciones de emergencia, quedando de este modo el volumen de contenedores previsto en 182.400 litros, con lo que el porcentaje medio de llenado de contenedores quedaría en un 88,95%.

En relación con la recogida puerta a puerta, se prevé el empleo de un camión satélite compactador de 7 m^3, el cual realizará el vaciado de los residuos recogidos en otro camión recolector compactador de carga superior y trasera. A continuación, vamos a comprobar que, el volumen de llenado del camión satélite no supera su máxima capacidad. Para realizar esta comprobación, calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad de residuo a recoger, dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,12 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 9,19 m^3, superior al volumen disponible del camión. Por otra parte, considerando que la carga útil de este tipo de vehículo se estima en unos 3.000 Kg, la misma es muy superior al peso de los residuos a recoger (1.102,72 Kg). Con ello podemos concluir que necesitamos dos descargas del camión satélite en el camión recolector compactador de carga superior y trasera.

En relación con la recogida de los contenedores, se prevé el empleo de dos camiones recolectores compactadores de carga superior y trasera, uno de ellos de 16 m^3 y otro de 23 m^3, de modo que el camión de 16 m^3 se destine de la recogida de los contenedores del suelo no urbanizable y de los situados en zonas de difícil accesibilidad para el vehículo de 23 m^3, y el de 23 m^3 se destine a la recogida del resto de contenedores, así como a la recepción de los residuos recogidos puerta a puerta por el camión satélite compactador. Las islas asociadas a cada camión son las mismas que las consideradas para la fracción resto.

A continuación, vamos a comprobar que, el volumen de llenado de los

camiones no supera su máxima capacidad. Para realizar esta comprobación, calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad de residuo a recoger (incluyendo la descarga del camión satélite), dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,2 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 30,47 m^3, inferior al volumen acumulado de los dos camiones (39 m^3). Por otra parte, considerando que la carga útil del camión de 16 m^3 se estima en unos 3.100 Kg y la del de 23 m^3 en unos 9.600 kg, la suma de ambas es considerablemente superior a la cantidad total de residuos (6.094,89 Kg). Con ello podemos concluir que únicamente se requerirá un porte de cada uno de los camiones.

4.7.2 FRACCIÓN PAPEL CARTÓN DEL MODELO B.

La cantidad por porte de residuos de fracción papel cartón que se prevé recoger en cada zona del municipio y para cada tipo de recogida (PaP o contenedores), es la que se ha calculado en el apartado 4.2.2.2 anterior, y se contempla en la tabla siguiente en Kg:

ZONA	Papel/cartón contenedores	Papel/cartón PaP
ALTA DENSIDAD	1.916,79	0,00
RESTO CASCO URBANO	440,63	4.499,45
HORTS	0,00	298,66
LA TORRE	65,02	439,83
AIACOR	0,00	443,09
SERRATELLA	0,00	88,94
TORRE CERDÁ	0,00	90,58
MIRABOLVENS	0,00	39,98
LA REDONDA	64,87	0,00
DISEMINADOS	106,08	0,00
TOTAL	**2.593,40**	**5.900,53**

Cantidad en kg por porte de fracción papel cartón.

A continuación, pasaremos a calcular la cantidad mínima de litros de

contenerización que se requerirán para la recogida de los 2.593,40 Kg que van a contenedores. Para ello dividiremos esta cantidad entre la densidad aparente del residuo (0,04 Kg/l para fracción papel cartón), el resultado lo multiplicaremos por un coeficiente de pérdida de capacidad igual a 1,3. Operando de este modo obtenemos un total de 84.286 litros de contenerización mínima. Considerando que el volumen total previsto de contenedores de fracción papel cartón es igual a 192.000 litros (64 contenedores de 3.000 litros), el porcentaje medio de llenado de contenedores sería del 43,90%. Sin perjuicio de ello, y con objeto de adoptar una postura conservadora, no consideraremos el volumen de los contenedores de la zona de diseminados ni los que únicamente hacen funciones de emergencia, quedando de este modo el volumen de contenedores previsto en 132.000 litros, con lo que el porcentaje medio de llenado de contenedores quedaría en un 63,85%.

En relación con la recogida puerta a puerta, se prevé el empleo de los 3 camiones: el camión satélite compactador de 7 m^3: el camión recolector compactador de carga superior y trasera de 16 m^3; y el camión recolector compactador de carga superior y trasera de 23 m^3. Al igual que para el Modelo A, se prevé que el camión satélite realice el vaciado de los residuos recogidos en otro camión recolector compactador de carga superior y trasera, en concreto, en el de 23 m^3. En cuanto a las zonas que se prevén recoger puerta a puerta con cada camión, son las mismas que las consideradas para la fracción resto.

En relación con la recogida de los contenedores, se prevé el empleo de dos camiones recolectores compactadores de carga superior y trasera, uno de ellos de 16 m^3 y otro de 23 m^3, de modo que el camión de 16 m^3 se destine de la recogida de los contenedores del suelo no urbanizable y de los situados en zonas de difícil accesibilidad para el vehículo de 23 m^3, y el de 23 m^3 se destine a la recogida del resto de contenedores, así como a la recepción de los residuos recogidos puerta a puerta por el camión satélite compactador. Las islas asociadas a cada camión son las mismas que las consideradas para la fracción resto.

A continuación, vamos a comprobar que, el volumen de llenado de cada uno de los camiones que no supera su máxima capacidad.

Para ello, con carácter previo procederemos a cuantificar los pesos por porte

asociados a cada uno de los vehículos de recogida y para cada uno de los sistemas de recogida (PaP y contenedores). Para ello, consideraremos el mismo reparto de viviendas y habitantes que para la fracción resto, procediendo al cálculo de los pesos por porte asociados a cada uno de los vehículos de recogida y para cada uno de los sistemas de recogida (PaP y contenedores), y que resultan ser los que se indican en la tabla siguiente:

TIPO DE CAMIÓN	Papel/cartón contenedores	Papel/cartón PaP
Camión Satélite	0,00	1.915,98
Camión 16 m3	270,97	2.538,59
Camión 23 m3	2.322,43	1.445,96

En relación con la recogida puerta a puerta, se prevé el empleo de un camión satélite compactador de 7 m^3, así como de los dos camiones recolectores compactadores de carga superior y trasera, uno de ellos de 16 m^3 y otro de 23 m^3. Por otra parte, para la recogida de los contenedores únicamente se prevé el empleo de los dos camiones recolectores compactadores de carga superior y trasera, uno de ellos de 16 m^3 y otro de 23 m^3.

A continuación, vamos a comprobar que, el volumen de llenado del camión satélite no supera su máxima capacidad. Para realizar esta comprobación, calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad de residuo a recoger, dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,12 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 15,97 m^3, más del doble del volumen del camión (7 m^3). Por otra parte, considerando que la carga útil de este tipo de vehículo se estima en unos 3.000 Kg, la misma es superior al peso de los residuos a recoger (1.915,98 Kg). Con ello podemos concluir que necesitamos tres descargas del camión satélite en el camión recolector compactador de carga superior y trasera.

En relación con el camión recolector compactador de carga superior y trasera

de 16 m^3, igualmente calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad total de residuo a recoger (PaP y contenedores), dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,2 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 14,05 m^3, inferior al volumen del camión (16 m^3). Por otra parte, considerando que la carga útil de este tipo de vehículo se estima en unos 3.100 Kg, la misma es algo superior al peso de los residuos a recoger (2.809,56 Kg). Con ello podemos concluir que este camión realizará únicamente un porte.

Finalmente, respecto del camión recolector compactador de carga superior y trasera de 23 m^3, igualmente calcularemos el volumen en camión que supone la cantidad total de residuo a recoger (PaP y contenedores, incluyendo la descarga del camión satélite), dividiendo la misma entre la densidad máxima alcanzada por el residuo tras su compactación, que en este caso es igual a 0,2 Kg/l, dividiendo finalmente por 1.000 para pasar de litros a m^3. De este modo, obtenemos un volumen de residuo en camión de 28,42 m^3, superior al volumen del camión (23 m^3). Por otra parte, considerando que la carga útil de este tipo de vehículo se estima en unos 9.600 Kg, la misma es superior al peso de los residuos a recoger incluyendo la descarga del camión satélite (5.684,37 Kg). Con ello podemos concluir que se requerirá que este camión realice al menos 2 portes, siendo factible que uno de ellos se asocie a la recogida PaP y el otro a la de contenedores.

4.8 Servicio de recogida de la fracción voluminosos.

La recogida de residuos voluminosos se hace mediante cita previa con los usuarios y con frecuencia semanal, sin perjuicio de que el día de recogida se pase por todas las islas de contenedores y se recojan aquellos residuos voluminosos que se hayan depositado en las mismas o en su entorno. Además, la adjudicataria deberá hacerse cargo de la recogida de la totalidad de residuos, que siendo admisibles en el ecoparque fijo de Canals, se encuentren dentro de un radio de 25 m alrededor de su vallado. Del mismo modo, para el caso en que por parte de la brigada municipal se proceda a la recogida de residuos voluminosos depositados en la vía pública los

días en que no se lleva a cabo la recogida por parte de la adjudicataria, la adjudicataria deberá pasar por el lugar en que los mismos sean acopiados por parte de la brigada y hacerse cargo de los mismos, lo cual se llevará a cabo el siguiente día de recogida semanal que corresponda.

Para la realización de este servicio emplearemos el camión de caja abierta con plataforma elevadora actualmente en uso en el actual servicio, que una vez finalizado el mismo será puesto a disposición de la adjudicataria.

La ruta de recogida de voluminosos se puede observar en el apartado 6.4. Se prevé la entrega de los voluminosos recogidos en el ecoparque fijo de Canals, sin perjuicio de que se puedan entregar en otro ecoparque o en un centro de tratamiento.

Aquellos usuarios del servicio que lo deseen, podrán autorizar a la adjudicataria para que entregue los residuos voluminosos en su nombre, de modo que, a todos los efectos (entre otros la suma de puntos en su cuenta ambiental del COR), consten los mismos como depositados por parte del productor. Para ello el usuario deberá rellenar y firmar una autorización en tal sentido, cuyo formato se pondrá a disposición del mismo, sin perjuicio de que se puedan arbitrar otras medidas para autorizar esta entrega.

La adjudicataria, una vez en el ecoparque, deberá responsabilizarse de que cada residuo a depositar, para el que el usuario haya autorizado su entrega delegada, se incluya en la cuenta ambiental del COR con que cuente el usuario correspondiente.

4.9. Servicio de recogida de la fracción cartón comercial.

En cuanto a la recogida de la fracción cartón comercial el sistema de recogida actual no lo contempla. En el nuevo sistema, se prevé llevarla a cabo con frecuencia de dos veces por semana, realizando una ruta que discurra a lo largo de la zona en que se localizan los establecimientos generadores de papel cartón comercial, sin perjuicio de que el día de recogida se pase por todas las islas de contenedores, a excepción de las situadas en suelo no urbanizable, y se recojan aquellos residuos de papel y cartón que se hayan depositado en las islas o en su entorno. Se prevé la entrega del cartón comercial recogido en el ecoparque fijo de Canals, sin perjuicio

de que se puedan entregar en otro ecoparque o en un centro de tratamiento.

Para la realización de este servicio emplearemos un camión satélite compactador de 7 m^3.

La ruta de recogida se puede observar en el apartado 6.4.

4.10. Limpieza de los contenedores y puntos de aportación.

El licitador debe plantear un plan de limpieza adecuado que considere el lavado de contenedores como mínimo con las frecuencias siguientes: 12 lavados anuales para las fracciones resto y biorresiduos; 4 lavados anuales para la fracción envases ligeros; y 2 lavados anuales para la fracción papel cartón. En relación con la limpieza de ubicaciones, esta se realizará 12 veces al año. Sin perjuicio de ello, se deberán llevar a cabo por parte del contratista, limpiezas adicionales de carácter puntual debidas a derrames, vertidos incontrolados, vandalismo ocasional, etc, sin retribución adicional alguna.

Se realizará la limpieza simultánea de los contenedores y sus ubicaciones mediante un lavacontenedores equipado con la maquinaria necesaria para ello. No obstante, se podrá plantear la limpieza no simultánea de los contenedores y ubicaciones, previendo un equipo independiente para la limpieza de las ubicaciones. A los efectos del presente anteproyecto de explotación se ha previsto llevar a cabo la limpieza de las ubicaciones de forma simultánea con la ruta de lavado de contenedores de fracción biorresiduos, mientras que las rutas de lavado de cada una de las restantes fracciones no incluyen la limpieza de las ubicaciones.

Este servicio de limpieza de contenedores, incluida la limpieza de los entornos de los mismos, es adicional al servicio de limpieza viaria general definido en el presente documento.

4.11. Servicio de recogida de residuos procedentes del mercadillo ambulante.

La recogida de residuos procedentes del mercadillo ambulante, se llevará a cabo con frecuencia semanal, en principio cada viernes, y se realizará una vez finalizado el mismo, a partir de las 15:30 h. Consistirá en la recogida de la totalidad de contenedores de fracción resto existentes en el entorno de la zona de celebración del mercadillo, hasta un máximo de 20 contenedores, sin perjuicio de que se pueda

ampliar esta recogida a contenedores de otras fracciones.

Para la realización de este servicio se prevé el empleo del camión recolector compactador de carga superior y trasera de 16 m^3 acompañado de un conductor.

Una vez finalizada esta recogida el camión volverá a la base, sin necesidad de transporte los residuos a planta, de modo que ya en horario nocturno realice la ruta que de recogida de fracción resto que le corresponda.

4.12. Servicio de recogida de residuos procedentes de festejos.

La recogida de residuos procedentes de festejos, se llevará a cabo a demanda de el/la Responsable del contrato y consistirá en el refuerzo del volumen de contenerización existente en alguna zona con motivo de la celebración de eventos o festejos, debiendo de ser trasladados por parte de la adjudicataria al lugar indicado por parte de el/la Responsable del contrato, integrándose su recogida en la ruta de la fracción que corresponda durante el tiempo en que permanezcan operativos, y una vez finalizada su utilización serán retornados a la base de la adjudicataria. Los contenedores a aportar procederán del 5% del número de contenedores en superficie de cada tipo, con que debe contar para la adjudicataria con objeto de atender necesidades de sustitución temporal o definitiva de contenedores, o ampliaciones del número de unidades a instalar.

Se prevén un total de 75 traslados y retirada de contenedores de carga superior y 25 traslados y retirada de contenedores de carga trasera en cada anualidad.

4.13. Servicio de recogida y gestión de residuos con amianto.

La adjudicataria se deberá hacer cargo de la recogida y gestión de la totalidad de residuos con amianto que se depositen en cualquier punto del término municipal. A tales efectos, se consideran residuos con amianto, los que se correspondan con cualquiera de los siguientes códigos LER:

-15 01 11* Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa (por ejemplo, amianto).

-16 01 11* Zapatas de freno que contienen amianto.

-16 02 12* Equipos desechados que contiene amianto libre.

-17 06 01* Materiales de aislamiento que contienen amianto.

-17 06 03* Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.

17 06 04 Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.

17 06 05* Materiales de construcción que contienen amianto.

La recogida de estos residuos se llevará a cabo previo aviso de el/la Responsable del contrato, o en caso de que éstos sean descubiertos por la adjudicataria, previa autorización de el/la Responsable del contrato.

La adjudicataria deberá asumir la totalidad trabajos y requisitos necesarios para recoger y gestionar de forma integral los residuos con amianto localizados, incluyéndose sin tener carácter exhaustivo, los siguientes: realizar los trabajos con empresas que se encuentren inscritas en el RERA (Registro de Empresa con Riesgo de Amianto); identificar si el residuo contiene amianto; elaboración de plan de trabajo específico o general; dotación de los medios de protección personal (mascarillas, guantes, trajes especiales,…); asegurarse de que el personal cuenta con la formación específica en relación con la manipulación y gestión de los residuos con amianto; perimetrar y señalizar la zona donde se encuentra depositado el residuo, de modo que se evite que cualquier persona pueda pasar; contar con cabina de descontaminación de operarios y materiales en contacto con fibras de amianto; embalar el residuo en sacas autorizadas, sellándolas y etiquetándolas adecuadamente; transportar el residuo hasta gestor autorizado; eliminación del residuo en vertedero autorizado; y en general cualquier trabajo o exigencia que venga exigida en el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

4.14. Caracterización de la fracción biorresiduos y resto.

Se deberá realizar dos caracterizaciones anuales de la fracción biorresiduos y resto (una por semestre), diferenciando para cada una de ellas la parte recogida puerta a puerta y la recogida en contenedores, es decir, tendremos un total de 8

caracterizaciones al año (2 para resto en PaP, 2 para resto en contenedores, 2 para biorresiduos en PaP y 2 para biorresiduos en contenedores). Estas caracterizaciones se llevarán a cabo en la base del servicio de la adjudicataria, y siguiendo esta operativa:

-Los RSU se caracterizan tomándolos directamente de los vehículos recolectores previamente seleccionados.

-El vehículo recolector vuelca parte de su contenido sobre una superficie limpia y pavimentada, tratando de no sobrepasar la cantidad de 1.000 kg.

-El volumen vertido es entonces de unos 3-4 m^3.

-Se procede al extendido y homogeneización de la cantidad vertida, que no debe superar la superficie marcada de 4x4 m^2.

-Se seleccionará uno de los cuadrantes de 2x2 m^2, que será el que posteriormente se caracteriza.

-Los otros tres cuadrantes se desechan, y se depositan en contenedores, que posteriormente serán recogidos dentro de la correspondiente ruta del servicio.

-El cuadrante seleccionado donde están los residuos extendidos en una cuadrícula de 2x2 es el que pasa a la segunda fase de caracterización propiamente dicha, y es de unos 250 kg.

-A partir de este punto, hemos de proceder a la separación de los residuos presentes en el cuadrante a caracterizar en 7 porciones: envases de metal (aluminio o acero); envases de plástico; tetrabricks; papel cartón; vidrio; biorresiduos; y, resto de residuos. Se debe proceder al pesado de cada una de las fracciones.

De cada campaña de caracterizaciones (2 al año) realizada se emitirá un informe en el que se indiquen los aspectos más reseñables de las muestras analizadas, aportando además fotografías. Además, se cuantificarán los pesos de cada una de las muestras, así como de cada una de las porciones en que se ha dividido cada una de ellas. Finalmente se calcularán los porcentajes de biorresiduos, envases de metal, envases de plástico, tetrabricks, papel cartón y vidrio recogidos selectivamente, contando para ello con los datos ofrecidos por parte de Ecoembes y Ecovidrio de impropios presentes en las fracciones de envases ligeros, papel cartón

y vidrio, así como con los datos de pesajes de las diferentes fracciones recogidas durante el semestre en cuestión.

4.15. Servicio de recogida y gestión de animales muertos encontrados en cualquier espacio del término municipal.

La adjudicataria se deberá hacer cargo de la recogida y gestión de la totalidad de animales muertos que se localicen en cualquier punto del término municipal. La recogida de los mismos se llevará a cabo previo aviso de el/la Responsable del contrato, o en caso de que éstos sean descubiertos por la adjudicataria, previa autorización de el/la Responsable del contrato.

La adjudicataria deberá asumir la totalidad trabajos y requisitos necesarios para recoger y gestionar de forma integral los animales muertos localizados, incluyéndose sin tener carácter exhaustivo, los siguientes: retirada del animal muerto; transporte hasta gestor autorizado; incineración del mismo; y, gestión de las cenizas producidas en el proceso de incineración.

5.-VEHÍCULOS.

Se procede a realizar una breve descripción de los principales medios técnicos estimados para prestar el servicio y sobre los que se ha calculado su coste horario. Algunos de los vehículos previstos estarán vinculados en exclusiva al servicio y serán amortizados en el marco del contrato, revirtiendo al Ayuntamiento una vez finalizado el contrato. En particular, el camión volquete de caja abierta con plataforma elevadora actualmente en uso en el actual servicio, una vez finalizado el mismo será reversionado y puesto a disposición de la adjudicataria para su vinculación en exclusiva al servicio, de modo que ésta deberá llevar a cabo una revisión integral y puesta punto del mismo, incluyendo su repintado completo y rotulación, cuyos costes serán objeto de amortización.

Además, cabe reseñar que aparte del camión volquete de caja abierta con plataforma elevadora, se pone a disposición de la adjudicataria también el camión recolector compactador de carga trasera de 16 m^3 actualmente en uso en el actual servicio y que será reversionado, con objeto de que el mismo pueda ser empleado de forma

eventual en el nuevo servicio o se proceda a su venta en caso contrario. A los efectos del presente Anteproyecto de explotación dado la antigüedad de este vehículo, se considera un valor económico nulo para el mismo.

5.1. Camión satélite compactador de carga trasera de 7 m^3 vinculado en exclusiva al servicio.

Se trata de un camión satélite recolector compactador de carga trasera, vinculado en exclusiva al servicio y amortizado en el marco del contrato, el cual será nuevo en el momento de su vinculación al servicio y revertirá al Ayuntamiento una vez finalizado el contrato.

Se precisa para la recogida puerta a puerta de cubos, y contenedores de carga trasera de actividades, de las fracciones resto, biorresiduos, envases ligeros y papel cartón, así como para la recogida puerta a puerta de cartón comercial, tanto para el modelo A como el modelo B.

Debe contar con una capacidad mínima de 6,5 m^3 y una carga útil mínima de 2.900 Kg, sin incluir al conductor. Podrá ser de mayor capacidad siempre y cuando pueda circular por las calles a las que tiene que prestar el servicio. Además, deberá contar con una relación de compactación de al menos 3:1.

Debe contar con sistema de pesaje en chasis o en elevador, así como ordenador embarcado y lector RFID, con objeto de garantizar la identificación automática de contenedores por RFID y control de cargas.

Imagen no vinculante de camión satélite recolector compactador tipo.

5.2. Camión recolector compactador de carga superior y trasera de 16 m³ vinculado en exclusiva al servicio.

Se trata de un camión recolector compactador de carga superior y trasera, vinculado en exclusiva al servicio y amortizado en el marco del contrato, el cual será nuevo en el momento de su vinculación al servicio y revertirá al Ayuntamiento una vez finalizado el contrato.

En el Modelo A, se precisa para la recogida de contenedores de carga superior de doble gancho de las fracciones resto, envases ligeros y papel cartón, así como de los contenedores de carga trasera de biorresiduos. Con la puesta en marcha del Modelo B, además se empleará para la recogida puerta a puerta de cubos y contenedores de carga trasera de actividades, de todas las fracciones. No obstante, a la puesta en marcha del Modelo B se prevé el empleo de un camión de refuerzo de las mismas características no vinculado en exclusiva al servicio, todo ello con el objeto de evitar duraciones excesivas del servicio de recogida y sobreexplotación del vehículo vinculado en exclusiva al servicio. A los efectos del presente Anteproyecto de Explotación se prevé que el referido camión de refuerzo lleve a cabo la recogida de la fracción papel cartón, tanto puerta a puerta como en contenedores.

Debe contar con una capacidad mínima de 15 m^3 y una carga útil mínima de 3.000 Kg, sin incluir al conductor. Podrá ser de mayor capacidad siempre y cuando pueda circular por las calles a las que tiene que prestar el servicio.

Debe contar con sistema de pesaje en chasis, así como ordenador embarcado y lector RFID, con objeto de garantizar la identificación automática de contenedores por RFID y control de cargas.

Imagen no vinculante de camión de carga superior y trasera tipo.

5.3. Camión recolector compactador de carga superior y trasera de 23 m^3 vinculado en exclusiva al servicio.

Se trata de un camión recolector compactador de carga superior y trasera, vinculado en exclusiva al servicio y amortizado en el marco del contrato, el cual será nuevo en el momento de su vinculación al servicio y revertirá al Ayuntamiento una vez finalizado el contrato.

En el Modelo A, se precisa para la recogida de contenedores de carga superior de doble gancho de las fracciones resto, envases ligeros y papel cartón, así como de los contenedores de carga trasera de biorresiduos. Con la puesta en marcha del

Modelo B, además se empleará para la recogida puerta a puerta de cubos y contenedores de carga trasera de actividades, de todas las fracciones. No obstante, a la puesta en marcha del Modelo B se prevé el empleo de un camión de refuerzo de las mismas características no vinculado en exclusiva al servicio, todo ello con el objeto de evitar duraciones excesivas del servicio de recogida y sobreexplotación del vehículo vinculado en exclusiva al servicio. A los efectos del presente Anteproyecto de Explotación se prevé que el referido camión de refuerzo lleve cabo la recogida de la fracción biorresiduos, tanto puerta a puerta como en contenedores.

Debe contar con una capacidad mínima de 22 m^3 y una carga útil mínima de 9.400 Kg, sin incluir al conductor. Podrá ser de mayor capacidad siempre y cuando pueda circular por las calles a las que tiene que prestar el servicio.

Debe contar con sistema de pesaje en chasis, así como ordenador embarcado y lector RFID, con objeto de garantizar la identificación automática de contenedores por RFID y control de cargas.

Imagen no vinculante de camión de carga superior y trasera tipo.

5.4. Camión satélite compactador de carga trasera de 7 m^3 no vinculado en exclusiva al servicio.

Se trata de un camión satélite recolector compactador de carga trasera.

Únicamente se precisa para la recogida puerta a puerta de cubos, y contenedores de carga trasera de actividades, de las fracciones resto, biorresiduos, envases ligeros y papel cartón, así como para la recogida puerta a puerta de cartón comercial, hasta el momento en que se cuente con el nuevo vehículo a vincular en exclusiva al servicio descrito en el punto 5.1 anterior. No se vinculará en exclusiva al servicio ni se amortizará en el marco del contrato.

Debe contar con una capacidad mínima de 6,5 m^3 y una carga útil mínima de 2.900 Kg, sin incluir al conductor. Podrá ser de mayor capacidad siempre y cuando pueda circular por las calles a las que tiene que prestar el servicio. Además, deberá contar con una relación de compactación de al menos 3:1.

Debe contar con sistema de pesaje en chasis o en elevador, así como ordenador embarcado y lector RFID, con objeto de garantizar la identificación automática de contenedores por RFID y control de cargas.

Imagen no vinculante de camión satélite recolector compactador tipo.

5.5. Camión recolector compactador de carga superior y trasera de 16 m^3 no vinculado en exclusiva al servicio.

Se trata de un camión recolector compactador de carga superior y trasera.

Únicamente se precisa para: la recogida de la fracción papel cartón con la puesta en marcha del Modelo B, tanto puerta a puerta como de los contenedores; y para la recogida de los contenedores de todas las fracciones hasta el momento en que se cuente con el nuevo vehículo a vincular en exclusiva al servicio descrito en el punto 5.2 anterior. No se vinculará en exclusiva al servicio ni se amortizará en el marco del contrato. Este vehículo se prevé emplear en el Modelo B, con el objeto de evitar duraciones excesivas del servicio de recogida, y la sobreexplotación del vehículo vinculado en exclusiva al servicio.

Debe contar con una capacidad mínima de 15 m^3 y una carga útil mínima de 3.000 Kg, sin incluir al conductor. Podrá ser de mayor capacidad siempre y cuando pueda circular por las calles a las que tiene que prestar el servicio.

Debe contar con sistema de pesaje en chasis, así como ordenador embarcado y lector RFID, con objeto de garantizar la identificación automática de contenedores por RFID y control de cargas.

Imagen no vinculante de camión de carga superior y trasera tipo.

5.6. Camión recolector compactador de carga superior y trasera de 23 m^3 no vinculado en exclusiva al servicio.

Se trata de un camión recolector compactador de carga superior y trasera. Únicamente se precisa para: la recogida de la fracción biorresiduos con la puesta en marcha del Modelo B, tanto puerta a puerta como de los contenedores; y para la recogida de los contenedores de todas las fracciones hasta el momento en que se cuente con el nuevo vehículo a vincular en exclusiva al servicio descrito en el punto 5.3 anterior. No se vinculará en exclusiva al servicio ni se amortizará en el marco del contrato. Este vehículo se prevé emplear en el Modelo B, con el objeto de evitar duraciones excesivas del servicio de recogida, y la sobreexplotación del vehículo vinculado en exclusiva al servicio.

Debe contar con una capacidad mínima de 22 m^3 y una carga útil mínima de 9.400 Kg, sin incluir al conductor. Podrá ser de mayor capacidad siempre y cuando pueda circular por las calles a las que tiene que prestar el servicio.

Debe contar con sistema de pesaje en chasis, así como ordenador embarcado y lector RFID, con objeto de garantizar la identificación automática de contenedores por RFID y control de cargas.

Imagen no vinculante de camión de carga superior y trasera tipo.

5.7. Camión volquete de caja abierta con plataforma elevadora vinculado en exclusiva al servicio.

Se trata del camión volquete de caja abierta con plataforma elevadora actualmente en uso en el actual servicio, que una vez finalizado el mismo será puesto a disposición de la adjudicataria. La adjudicataria deberá llevar a cabo una revisión integral y puesta punto del mismo, incluyendo su repintado completo y rotulación. Su matrícula es 9120 HPG.

Se vinculará en exclusiva al servicio, siendo objeto de amortización el importe asociado a su revisión integral y puesta punto inicial, repintado completo y rotulación.

Únicamente se precisa para la recogida de residuos voluminosos, tanto en el Modelo A como en el Modelo B.

5.8. Camión Lavacontenedores de carga superior.

Debe permitir la limpieza de los contenedores de carga superior de 3.000 litros de capacidad de doble gancho, tanto en superficie como soterrados.

No se vinculará en exclusiva al servicio ni se amortizará en el marco del contrato.

Imagen no vinculante de camión lavacontenedores de carga superior tipo.

5.9. Camión Lavacontenedores de carga trasera.

Debe permitir la limpieza de contenedores de 1.200 litros de carga trasera. Debe además incluir el equipamiento necesario para la limpieza de ubicaciones de contenedores, como por ejemplo, un equipo hidrolimpiador eléctrico, o en su defecto, se deberá contar con equipo independiente para limpieza de ubicaciones.

A los efectos del presente anteproyecto de explotación, se ha considerado un lavacontenedores de carga trasera, el cual incluye el equipamiento necesario para la

limpieza de ubicaciones de contenedores (equipo hidrolimpiador eléctrico).

No se vinculará en exclusiva al servicio ni se amortizará en el marco del contrato.

Imagen no vinculante de camión lavacontenedores de carga trasera tipo.

5.10. Sistema electrónico de identificación automática de contenedores por RFID y control de cargas.

5.10.1 MODELO A.

El sistema electrónico estará compuesto, entre otros, por:

-El sistema informático. (Software).

-Aplicación para smartphone y tablet que permita la gestión de incidencias y el seguimiento de la prestación del servicio.

-1 Ordenador embarcado en cada camión recolector. (3 en total)

-1 Lector RFID Automático en cada camión recolector. De esta manera, y junto con el sensor de levantamiento, se certifican las recogidas de los contenedores. (3 en total)

-3 Terminales de mano tipo PDA Smartphone para el personal de recogida de contenedores (una por camión recolector titular).

-1 Lector RFID UHF automático pulsera para el personal de recogida PaP (una

por peón).

-Transponders (TAGS) (uno por cada contenedor o cubo).

En cuanto a la aplicación para smartphone y tablet para la gestión de incidencias y el seguimiento de la prestación del servicio, la misma deberá contar al menos con las siguientes funcionalidades:

-Recepción de incidencias detectadas por el personal del Ayuntamiento o el equipo de trabajo de la adjudicataria.

-Creación de órdenes de trabajo para la resolución de las incidencias.

-Seguimiento de la resolución de las incidencias.

-Gestión del inventario de todos los elementos vinculados al servicio (contenedores, papeleras, …).

-Seguimiento de la ejecución de las diferentes prestaciones objeto del contrato.

Los ordenadores embarcados permitirán la conexión con los distintos sistemas instalados (identificación RFID de contenedores, pesaje de contenedores, etc.), la gestión de ruta y posibilidad de navegación de la ruta en tiempo real y la monitorización de las incidencias.

Los sistemas RFID embarcados en los vehículos recolectores para la identificación del servicio de recogida de contenedores deberán ser automáticos, sin intervención por parte de los operarios, salvo justificación técnica de imposibilidad.

La terminal de mano de identificación RFID tipo Smartphone robusto sirve para realizar el inventariado de contenedores, registrar servicios y dar de alta incidencias, así como la lectura de Tags.

En cuanto al sistema de identificación de muñequera RFID UHF permite la identificación de cubos, así como registrar las incidencias detectadas en el servicio. A través de la lectura del tag mediante sistema decimal o hexadecimal se puede descargar automáticamente los datos al software y comunicarse en tiempo real con cualquier dispositivo Bluetooth, también permite realizar el registro de los datos recopilados o enviar los datos directamente al servidor mediante comunicación GPRS.

En cuanto a los transponders (TAGS), cabe decir que se utilizan para la

identificación de los contenedores. Todos los tags tendrán que disponer de encapsulados resistentes para su uso en exteriores.

En relación al software de gestión, se tratará de una plataforma abierta, multidioma, intuitiva y de manejo fácil, que permite una gestión de perfiles de usuarios mediante la introducción de un usuario y contraseña. Además, será compatible y funcionará correctamente con los principales navegadores como Internet Explorer, Firefox, Safari y Google Chrome. Unificará en un único software la tecnología embarcada, APPs de operarios, APP ciudadana para registro y seguimiento de incidencias, feed-back de las aportaciones de residuos, etc. Permitirá una buena gestión de flotas de vehículos, realizar un seguimiento y control de los contenedores, planificar rutas y servicios, gestionar incidencias y dar acceso al centro de informes desde el que extraer información en Excel o pdf, agrupar informes en diferentes secciones o programar informes para los usuarios. Así mismo, permitirá conocer de manera rápida el estado y calidad del servicio a través de un cuadro de mando personalizable. El sistema Informático con plataforma web para la gestión del servicio de recogida de residuos, integrará un Software de Gestión para la recogida, almacenaje y análisis de los datos relacionados con dicho servicio, con acceso autorizado al personal de la empresa adjudicataria, del Ayuntamiento de Canals y de las entidades que autorice el propio ayuntamiento, con cuadros de control sobre los procesos de recogida.

La arquitectura del sistema permitirá la recogida de los datos y almacenaje en un servidor central, permitiendo la gestión y consulta remotas a través de internet de forma segura, tanto por parte de la empresa adjudicataria como por parte del Ayuntamiento de Canals y de las entidades que autorice el propio ayuntamiento, con cuadros de control sobre los procesos de recogida.

La empresa adjudicataria dispondrá de un servicio de atención y asesoramiento en relación con el sistema electrónico a disposición del Ayuntamiento de Canals, todos los días laborables en horario de oficina.

El adjudicatario dará la información escrita para la formación del personal que designe el Ayuntamiento de Canals para el conocimiento de todos los equipos instalados a nivel funcional, software, APPs, etc.

5.10.2 MODELO B.

El sistema electrónico estará compuesto, entre otros, por:

-El sistema informático. (Software). Se seguirá empleando el aportado inicialmente.

-Aplicación para smartphone y tablet que permita la gestión de incidencias y el seguimiento de la prestación del servicio. Se seguirá empleando la aportada inicialmente.

-1 Ordenador embarcado en cada camión recolector. (3 en total) Ya instalados.

-1 Lector RFID Automático en cada camión recolector. De esta manera, y junto con el sensor de levantamiento, se certifican las recogidas de los contenedores. (3 en total). Ya instalados.

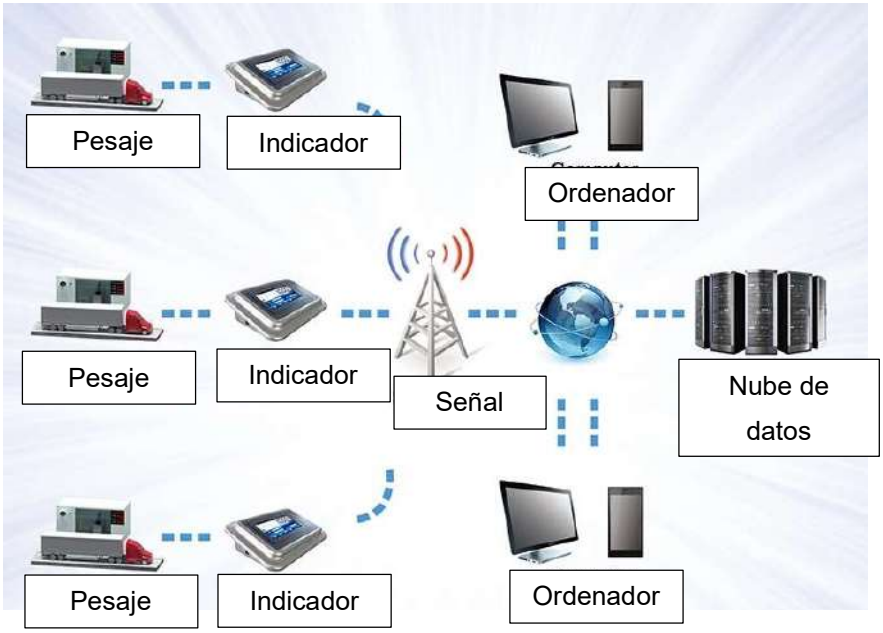
-3 Terminales de mano tipo PDA Smartphone para el personal de recogida de contenedores (una por camión recolector titular). Serán objeto de sustitución por nuevos terminales a partir del séptimo año de contrato.

-6 Lectores RFID UHF automático pulsera para el personal de recogida PaP (una por peón). Los dos lectores suministrados inicialmente, serán objeto sustitución por nuevos terminales a partir del séptimo año de contrato. Además, se deberá suministrar 4 nuevos lectores a la puesta en marcha del Modelo B.

-Transponders (TAGS) (uno por cada contenedor o cubo). Se instarán en los nuevos cubos y contenedores a suministrar en sustitución de los suministrados inicialmente a partir del séptimo año de contrato.

-Cerraduras electrónicas para contenedores de biorresiduos, tanto en superficie como soterrados.

-Tarjetas ciudadanas de acceso para las cerraduras electrónicas, tanto físicas (con forma de llavero) como virtuales.



Ejemplo tipo de sistema electrónico para pesaje dinámico

Por lo que respecto a los cierres electrónicos han de ser capaces de enviar remotamente hasta el centro de control los datos de aperturas a través de un módem GPRS que forme parte de la unidad electrónica. La comunicación entre los cierres electrónicos y el centro de control ha de ser bidireccional, y esta se definirá a través de un software de gestión. Deben poder ser accionados automáticamente al acercar las tarjetas ciudadanas (bien físicas o virtuales instaladas en Smartphone), bloquearse temporalmente en caso de eventos específicos, etc.

Del mismo modo, la empresa adjudicataria dispondrá de un servicio de atención y asesoramiento en relación con el sistema electrónico a disposición del Ayuntamiento de Canals, todos los días laborables en horario de oficina. Igualmente, el adjudicatario dará la información escrita para la formación del personal que designe el Ayuntamiento de Canals para el conocimiento de todos los equipos instalados a nivel funcional, software, etc.

6. ESTIMACIÓN DE LOS COSTES DIRECTOS DEL SERVICIO DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RSU.

6.1 Costes de personal.

Para la cuantificación de los costes horarios correspondientes a cada tipo de personal, consideraremos las previsiones del *"Convenio colectivo de la UTE-CANALS para sus trabajadores adscritos al servicio de limpieza viaria del municipio de Canals"* (en adelante Convenio Colectivo).

La necesidad de aplicación del mismo, deviene de las previsiones de su artículo 2º, según el cual *"El convenio rige, regula y actualiza las relaciones laborales entre la UTE-CANALS y sus trabajadores, que prestan su servicio en el centro de trabajo de Canals (Valencia), en los que desarrolla su actividad la citada UTE".*

Por lo que respecta a las retribuciones, el Convenio Colectivo contempla las mismas en las tablas salariales anexas al mismo. En concreto, la tabla salarial aplicable para el año 2026, anualidad en la que se prevé el inicio de la prestación efectiva del servicio, es la que se adjunta a continuación, en la cual se diferencian para cada perfil profesional los siguientes conceptos: salario base; plus transporte; plus penosidad; plus nocturno; plus actividad; paga beneficios; pagas extras; dedicación fijo mensual; plus herramientas; vacaciones (30 días); y total salario anual.

ANEXO I – TABLAS SALARIALES (Cont.)

TABLAS SALARIALES AÑO 2026 UTE CANALS - DEFINITIVAS

Grupo Profesional) Función profesional	Salario Base	Plus Transporte	Plus Penosidad	Plus Nocturno	Plus Actividad	Paga Beneficios	Pagas extras	Dedicación Fijo mensual	Plus Herramientas	Vacaciones (30 días)	TOTAL SALARIO ANUAL
	335	272	272	272	272	11	2	11	272	1	
D1) Conductor/Responsable	34,98	5,16	7,00		6,00	44,36	1.049,51	217,47	4,33	1.280,33	24.095,07
D1) Conductor Recogida-Noche	29,90	5,16	5,98	7,48	2,91	37,39	897,13			1.246,58	19.326,58
D1) Conductor Recogida-Dia	29,90	5,16	5,98		2,91	37,39	897,13			1.246,58	17.293,09
D4) Peón Recogida Noche	28,56	3,24	5,81	7,13	4,98	35,69	856,71			1.203,34	18.632,42
D4) Peón Limpieza Dia	28,56	3,24	5,81		4,98	35,69	856,71			1.203,34	16.692,98

PRECIO HORA EXTRA NORMAL	16,10
PRECIO HORA EXTRA FESTIVA	16,10

	€/día	€/mes
IMPORTE PLUS RETÉN GUARDIA VOLUNTARIA	6,07	182,07

Como se puede comprobar, en las referidas tablas salariales no se incluye el perfil de técnico gestor del contrato, para el cual adoptaremos la hipótesis de considerar para el mismo un salario total anual de 28.560 € a 2025 según se deduce de la información del personal a subrogar facilitada por parte de la UTE-CANALS. Para calcular el salario total anual correspondiente al año 2026 aplicaremos los incrementos salariales correspondientes al año 2026 fijados en el artículo 29 del Convenio colectivo, que son del 4%. De este modo, resultaría un salario total anual de 29.702,40 € del técnico gestor del contrato para el año 2026.

Por lo que respecta a la jornada laboral de trabajo, según el artículo 12 del Convenio colectivo, será de cuarenta horas semanales de trabajo efectivo, de media en cómputo anual, prestadas de lunes a sábado con los descansos que establece la ley. Ello supone una jornada total anual de 1.826,45 h de trabajo efectivo. Por otra parte, en el mismo artículo 12 se contempla lo siguiente: *"Cuando la jornada laboral supere las seis horas continuadas de trabajo, el personal disfrutará dentro de la jornada de trabajo de un descanso de 20 minutos para el bocadillo y aseo personal que serán considerados como tiempo efectivo de trabajo."*

Además, se propone incluir un incremento sobre el salario resultante de cada trabajador/a del 17%, para considerar: costes salariales adicionales al convenio, trabajo en festivos, permisos retribuidos, horas de formación, cobertura de ausencias, descanso para bocadillo y aseo personal, etc. Por último, se estiman los gastos de cotización a la seguridad social, en un 37,00% del salario bruto de el/la trabajador/a.

Considerando la totalidad de hipótesis establecidas, se obtienen, para cada perfil profesional, los costes salariales por hora efectiva que se justifican en la tabla siguiente:

CONCEPTO	CONDUCTOR/ RESPONSABLE	CONDUCTOR RECOGIDA NOCHE	CONDUCTOR RECOGIDA DÍA	PEÓN RECOGIDA NOCHE	PEÓN LIMPIEZA DÍA	TÉCNICO GESTOR DEL CONTRATO
Total salario anual 2026	24.095,07 €	19.326,58 €	17.293,09 €	18.632,42 €	16.692,98 €	29.702,40 €
Incremento salario por: costes salariales adicionales al convenio, trabajo en festivos, permisos retribuidos, horas de formación, cobertura de ausencias, descanso para bocadillo y aseo personal, etc. *(17% sobre salario anual)*	4.096,16 €	3.285,52 €	2.939,83 €	3.167,51 €	2.837,81 €	5.049,41 €
Total salario anual trabajador/a *(Salario anual + incremento salario)*	28.191,23 €	22.612,10 €	20.232,92 €	21.799,93 €	19.530,79 €	34.751,81 €
Costes cotización seguridad social *(37,00% sobre salario anual trabajador/a)*	10.430,76 €	8.366,48 €	7.486,18 €	8.065,97 €	7.226,39 €	12.858,17 €
Total coste salarial anual *(Total salario anual + cotización seguridad social)*	38.621,99 €	30.978,58 €	27.719,09 €	29.865,91 €	26.757,18 €	47.609,98 €
Jornada laboral anual trabajo efectivo *(horas)*	1.826,45	1.826,45	1.826,45	1.826,45	1.826,45	1.826,45
Coste salarial por hora efectiva *(Total coste salarial anual / Jornada laboral anual trabajo efectivo)*	**21,15 €**	**16,96 €**	**15,18 €**	**16,35 €**	**14,65 €**	**26,07 €**

6.2. Costes de vehículos.

En este apartado procederemos a calcular los costes de los vehículos anteriormente mencionados, que se precisan para llevar a cabo el servicio. Para ello diferenciaremos entre los costes de inversión y los de explotación.

Los costes de inversión únicamente se asocian a los vehículos vinculados en exclusiva al servicio y amortizados en el marco del contrato, los cuales revertirán al Ayuntamiento una vez finalizado el contrato. En concreto se trata del camión satélite compactador de carga trasera de 7 m^3, el camión recolector compactador de carga superior y trasera de 16 m^3 y el camión recolector compactador de carga superior y trasera de 23 m^3. También se considerarán costes de inversión los asociados a la revisión integral y puesta a punto, incluyendo repintado completo y rotulación, del camión volquete de caja abierta con plataforma elevadora actualmente en uso en el actual servicio, que se pondrá a disposición de la adjudicataria para su vinculación en exclusiva al servicio.

Por lo que respecta a los costes de explotación, incluirán todos los costes necesarios para el funcionamiento del vehículo, incluyendo entre otros, el consumo de combustible, conservación, mantenimiento, seguros o impuestos. Para el caso de los vehículos de refuerzo y/o que se empleen hasta que se cuente con los vehículos a vincular en exclusiva al servicio, en los costes de explotación se incluirán también los costes de amortización del vehículo.

6.2.1 COSTES DE INVERSIÓN VEHÍCULOS.

En este apartado procederemos a calcular los costes correspondientes a la adquisición de los vehículos anteriormente mencionados, A tales efectos consideraremos que: el plazo de entrega de los mismos será de 15 meses desde la firma del contrato; durante los 3 primeros meses de contrato, tal y como se justificará posteriormente, se va a llevar a cabo la primera fase de la campaña de comunicación; y se prevé una duración total del contrato de 12 años y 3 meses. De este modo, el período de amortización de todos los vehículos a adquirir será de 11 años. Por lo que respecta a la revisión integral y puesta a punto, incluyendo repintado completo y rotulación, del camión volquete de caja abierta con plataforma elevadora, la misma se deberá llevar a cabo en un plazo máximo de 3 meses desde la firma del contrato, de modo que su vinculación al servicio coincidirá con la puesta en marcha efectiva del mismo, de modo que el período de amortización de la citada inversión será de 12 años.

Por otra parte, hemos de considerar que para la puesta marcha del Modelo B no resulta necesaria la adquisición de nuevos vehículos, planteándose la asunción de la mayor cantidad de horas de servicio, con el empleo de camiones de refuerzo de las mismas características que los vinculados en exclusiva al servicio, tal y como se ha indicado en el apartado 5 anterior.

El coste estimado de compra de cada uno de los vehículos a adquirir, IVA no incluido, se fija en: 111.900 € para el camión satélite compactador de carga trasera de 7 m^3; 257.959,00 € para el camión recolector compactador de carga superior y trasera de 16 m^3; y 273.429,00 € para el camión recolector compactador de carga superior y trasera de 23 m^3. En el coste estimado de todos los vehículos se incluyen el ordenador y sistema RFID embarcados, además del sistema de pesaje.

Considerando estos costes de compra, con un período de amortización de 11 años, un tipo de interés anual del 5% y un pago de cuotas mensuales, resultan los siguientes importes de coste mensual de amortización con intereses:

VEHÍCULO	Coste PEM	Período amortización (años)	Tipo de interés	Cuota mensual amortización y financiación
Camión satélite compactador 7 m3 CT vinculado en exclusiva al servicio	111.900,00 €	11	5%	1.103,84 €
Camión recolector 16 m^3 CT y CS vinculado en exclusiva al servicio	257.959,00 €	11	5%	2.544,63 €
Camión recolector 23 m^3 CS y CT vinculado en exclusiva al servicio	273.429,00 €	11	5%	2.697,24 €
TOTAL	**643.288,00 €**			**6.345,71 €**

Importes de coste mensual.

Por otra parte, por lo que respecta a los costes de revisión integral y puesta a punto, incluyendo repintado completo y rotulación, del camión volquete de caja abierta con plataforma elevadora, los mismos se estiman en 9.000,00 €. De este modo, considerando este importe, con un período de amortización de 12 años, un tipo de interés anual del 5% y un pago de cuotas mensuales, resulta el siguiente importe de coste mensual de amortización con intereses:

VEHÍCULO	Coste PEM	Período amortización (años)	Tipo de interés	Cuota mensual amortización y financiación
Revisión y puesta a punto Camión volquete caja abierta con plataforma elevadora vinculado en exclusiva al servicio (reversionado)	9.000,00 €	12	5%	83,24 €

6.2.1 COSTES DE EXPLOTACIÓN VEHÍCULOS.

En este apartado procederemos a calcular los costes de explotación de los vehículos empleados para la prestación del servicio. Tal y como se ha indicado anteriormente, para el caso de los vehículos de refuerzo y/o que se empleen hasta que se cuente con los vehículos a vincular en exclusiva al servicio, en los costes de explotación se incluirán también los costes de amortización del vehículo.

Determinaremos en este apartado el coste horario de cada vehículo. Para calcular el coste horario de cada vehículo se han considerado todos los costes necesarios para el funcionamiento del mismo, como consumo de combustible, conservación, mantenimiento, seguros o impuestos. Los días y horas de trabajo considerados para cada camión de los vinculados en exclusiva al servicio y que se amortizan en el marco del contrato, se han establecido en base a las necesidades

previstas para cada uno de ellos en virtud de las previsiones del presente anteproyecto de explotación. En cuanto a los vehículos no vinculados en exclusiva al servicio, se ha considerado que trabajan un máximo de 299 días al año y 2.392 horas al año, lógicamente suponiendo que los licitadores los podrán amortizar con otros servicios diferentes a Canals. Para la amortización y financiación de los vehículos se ha considerado una vida útil de 10 años para los no vinculados en exclusiva al servicio, con un valor residual nulo; mientras que para los vinculados en exclusiva al servicio se ha considerado una vida útil igual al tiempo en que prestarán servicio en el marco del contrato (11 años, excepto para el camón volquete de caja abierta con plataforma elevadora, para el que se ha considerado una vida útil de 24 años). En todos los casos se ha considerado un tipo de interés anual del 5%.

Se ha empleado el programa ACOTRAM para acabar estimando el coste total de explotación de cada uno de los vehículos por hora de servicio, desagregando la parte de financiación y amortización, del resto de costes. En cualquier caso, se trata de una aproximación al coste horario de cada vehículo a los meros efectos de poder estimar el coste del servicio.

- El anexo 1 muestra los cálculos del camión satélite compactador de carga trasera de 7 m^3 que no se vincula de forma exclusiva al servicio. Este vehículo se empleará desde la puesta en marcha del Modelo A y hasta que se cuente con el nuevo camión satélite compactador de carga trasera de 7 m^3, a vincular en exclusiva al servicio.
- El anexo 2 muestra los cálculos del camión satélite compactador de carga trasera de 7 m^3 que se vinculará de manera exclusiva al servicio, por lo que se han considerado las horas de servicio medias anuales que se prevén para el mismo dentro del servicio. se prevé emplear a partir de su entrega y hasta la finalización del contrato (11 años).
- El anexo 3 muestra los cálculos del camión recolector compactador de carga superior y trasera de 16 m^3 que no se vincula de forma exclusiva al servicio. Este vehículo se empleará desde la puesta en marcha del Modelo A y hasta que se cuente con el nuevo camión recolector compactador de carga superior y trasera de 16 m^3, a vincular en exclusiva al servicio, así como para su empleo

como camión de refuerzo a la puesta en marcha del Modelo B.

- El anexo 4 muestra los cálculos del camión recolector compactador de carga superior y trasera de 16 m^3 que se vinculará de manera exclusiva al servicio, por lo que se han considerado las horas de servicio medias anuales que prevén para el mismo dentro del servicio. Este vehículo se prevé emplear a partir de su entrega y hasta la finalización del contrato (11 años).
- El anexo 5 muestra los cálculos del camión recolector compactador de carga superior y trasera de 23 m^3 que no se vincula de forma exclusiva al servicio. Este vehículo se empleará desde la puesta en marcha del Modelo A y hasta que se cuente con el nuevo camión recolector compactador de carga superior y trasera de 23 m^3, a vincular en exclusiva al servicio, así como para su empleo como camión de refuerzo a la puesta en marcha del Modelo B.
- El anexo 6 muestra los cálculos del camión recolector compactador de carga superior y trasera de 23 m^3 que se vinculará de manera exclusiva al servicio, por lo que se han considerado las horas de servicio medias anuales que prevén para el mismo dentro del servicio. Este vehículo se prevé emplear a partir de su entrega y hasta la finalización del contrato (11 años).
- El anexo 7 muestra los cálculos del camión lavacontenedores de carga trasera, el cual tampoco se vincula de forma exclusiva al servicio.
- El anexo 8 muestra los cálculos del camión lavacontenedores de carga superior, el cual tampoco se vincula de forma exclusiva al servicio.
- El anexo 9 muestra los cálculos del camión volquete de caja abierta con plataforma elevadora, el cual se vincula de forma exclusiva al servicio, por lo que se han considerado las horas de servicio medias anuales que se prevén para el mismo dentro del servicio. Este vehículo se prevé emplear a partir de la puesta en marcha efectiva del servicio una vez llevada a cabo su revisión integral y puesta a punto, incluyendo repintado completo y rotulación, y hasta la finalización del contrato (12 años).

Los costes horarios estimados se corresponden con el precio de ejecución material de una hora de trabajo neta en el servicio de Canals. En particular, para los vehículos vinculados de manera exclusiva al servicio y amortizados en el marco del

contrato, los costes de explotación no incluirán los costes de amortización y financiación, dado que los mismos ya se han considerado como costes de inversión. Todos los vehículos no vinculados de manera exclusiva al servicio podrán ser subcontratados por el adjudicatario. Los datos referentes a los costes horarios netos de explotación para cada uno de los vehículos, se pueden observar en la siguiente tabla:

VEHÍCULO	Coste/hora neto
Camión satélite compactador 7 m3 CT vinculado en exclusiva al servicio	5,39 €
Camión recolector 16 m^3 CT y CS vinculado en exclusiva al servicio	11,13 €
Camión recolector 23 m^3 CS y CT vinculado en exclusiva al servicio	10,66 €
Camión satélite compactador 7 m3 CT no vinculado en exclusiva al servicio	11,18 €
Camión recolector 16 m^3 CT y CS no vinculado en exclusiva al servicio	25,06 €
Camión recolector 23 m^3 CS y CT no vinculado en exclusiva al servicio	27,10 €
Camión Lavacontenedores CT no vinculado en exclusiva al servicio	22,00 €
Camión Lavacontenedores CS no vinculado en exclusiva al servicio	25,35 €
Revisión y puesta a punto Camión volquete caja abierta con plataforma elevadora vinculado en exclusiva al servicio (reversionado)	16,84 €

Costes explotación vehículos.

6.3. Costes de contenedores y otros elementos.

Como cuestión preliminar, cabe hacer referencia a que se prevé poner a disposición de la adjudicataria el actual parque de contenedores existente en el municipio. Estos contenedores podrán ser objeto de venta o reutilización en otros servicios por parte de la adjudicataria.

El referido parque de contenedores se tasa en un importe de 19.320 €. Considerando este importe, con un período de amortización de 12 años, un tipo de

interés anual del 5% y un pago de cuotas mensuales, resultan los siguientes importes de ingreso mensual de amortización, de intereses y total:

Concepto	Valor parque contenedores existentes (sin IVA)	Período amort. (años)	Tipo de interés	Cuota mensual amortización	Cuota mensual intereses	Cuota mensual total
Parque contenedores existentes en el municipio.	19.320,00 €	12	5%	134,17 €	44,52 €	178,69 €
					TOTAL	**178,69 €**

A los efectos del estudio económico del presente Anteproyecto de explotación consideraremos que este ingreso mensual obtenido, vendrá a detraerse de los costes totales del servicio, reduciendo por tanto los mismos.

6.3.1 COSTES DE INVERSIÓN CONTENEDORES Y OTROS ELEMENTOS.

En este apartado procederemos a calcular los costes correspondientes a la adquisición de los contenedores y otros elementos necesarios para la prestación del servicio, diferenciando los asociados al Modelo A que posteriormente continúan prestando servicio en el Modelo B, los asociados únicamente al Modelo A y los asociados únicamente al Modelo B.

6.3.1.1 COSTES DE INVERSIÓN CONTENEDORES Y OTROS ELEMENTOS PARA EL MODELO A Y B.

En las tablas siguientes se pasan a cuantificar los costes de inversión de los contenedores y otros elementos a vincular en exclusiva al servicio a la puesta en marcha del Modelo A, y que posteriormente continúan prestando servicio en el Modelo B.

En concreto se trataría de: el desmantelamiento de los actuales contenedores soterrados, procediendo a instalar un total de 5 contenedores soterrados de 3.000 litros de capacidad cada uno de ellos, de modo que 1 se emplee para biorresiduos, 2 para resto, 1 para envases ligeros y 1 para papel cartón; la implantación del sistema informático, incluyendo análisis, parametrización y configuración del software, así como formación de los usuarios; y la aplicación para smartphone y tablet que permita la gestión de incidencias y el seguimiento de la prestación del servicio. Para todos estos elementos se ha fijado un período de amortización de 12 años, coincidente con la duración de la prestación del servicio.

En cada una de las tablas se reflejan, para cada elemento: el coste unitario de

compra/ejecución; el período de amortización en años; el tipo de interés anual; la cuota mensual de amortización por unidad (dividiendo el coste unitario de compra entre los meses de amortización); la cuota mensual de intereses por unidad; la cuota mensual total por unidad, suma de la cuota de amortización y de la intereses; la medición; el coste de compra de todas las unidades (medición x coste unitario de compra); y la cuota mensual de todas las unidades (medición x cuota mensual total por unidad).

Concepto	Coste compra por ud. (sin IVA)	Período amort. (años)	Tipo de interés	Cuota mensual amortización por ud.	Cuota mensual intereses por ud.	Cuota mensual total por ud.	Medición	Coste compra todas las unidades	Cuota mensual totas las unidades
Remodelación de actual grupo de 4 contenedores de carga trasera soterrados con plataforma elevadora, pasando a un grupo de 5 contenedores soterrados de carga superior de doble gancho, de 3.000 litros de capacidad cada uno, modelo CP de la marca Equinord o similares de calidad equivalente, incluyendo buzones (con cerradura física para biorresiduos), obra civil necesaria y tag.	28.500,00 €	12	5%	197,92 €	65,67 €	263,59 €	2	57.000,00 €	527,18 €
							TOTAL	**57.000,00 €**	**527,18 €**

Costes de inversión remodelación contenedores soterrados.

Concepto	Coste compra por ud. (sin IVA)	Período amort. (años)	Tipo de interés	Cuota mensual amortización por ud.	Cuota mensual intereses por ud.	Cuota mensual total por ud.	Medición	Coste compra todas las unidades	Cuota mensual totas las unidades
Implantación del sistema informático, incluyendo análisis, parametrización y configuración del software, así como formación de los usuarios.	3.000,00 €	12	5%	20,83 €	6,92 €	27,75 €	1	3.000,00 €	27,75 €
Aplicación para smartphone y tablet que permita la gestión de incidencias y el seguimiento de la prestación del servicio.	3.000,00 €	12	5%	20,83 €	6,92 €	27,75 €	1	3.000,00 €	27,75 €
							TOTAL	**6.000,00 €**	**55,50 €**

Costes de inversión implantación sistema informático.

6.3.1.2 COSTES DE INVERSIÓN CONTENEDORES Y OTROS ELEMENTOS ÚNICAMENTE PARA EL MODELO A.

En las tablas siguientes se pasan a cuantificar los costes de inversión de los contenedores y otros elementos a vincular en exclusiva al servicio a la puesta en marcha del Modelo A, y que no continúan prestando servicio en el Modelo B, dada la finalización de su vida útil.

En concreto se trataría de: los contenedores de carga trasera a disponer en la vía pública, con cerradura física para biorresiduos y sin cerradura física para resto, envases ligeros y papel cartón; los contenedores de carga superior de doble gancho a disponer en la vía pública para resto, envases ligeros y papel cartón, considerando guía de centraje para los que se sitúan en calles sin alternancia de aparcamiento y sin considerar la misma en el resto de casos; contenedores de carga trasera de 360 litros asociados a las acequias; cubos aireados de 10 litros, cubos de 20 litros y cubos de 40 litros, para los usuarios domésticos y actividades de escasa generación de residuos de las zonas con recogida PaP; llaves triangulares para apertura de contenedores de áreas de emergencia; contenedores de 120, 240 y 1.100 litros de carga trasera para actividades de mayor generación de residuos de las zonas con recogida PaP (un contenedor por fracción para cada usuario); terminales de mano tipo PDA Smartphone; y, muñequera para lectura de Tags de cubos domiciliarios. Para todos estos elementos se ha fijado un período de amortización de 6 años, coincidente con la duración de la prestación del servicio correspondiente al Modelo A y con su vida útil.

La estructura de las tablas es la misma que las del apartado anterior.

Concepto	Coste compra por ud. (sin IVA)	Período amort. (años)	Tipo de interés	Cuota mensual amortización por ud.	Cuota mensual intereses por ud.	Cuota mensual total por ud.	Medición	Coste compra todas las unidades	Cuota mensual totas las unidades
Contenedor de 1.200 litros de carga trasera, modelo back.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con reducción interior para biorresiduos, Tag, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir, incluyendo cerradura física con llave triangular con retorno, preparado para poder instalar cerradura electrónica en el mismo, suministrado y colocado en su localización final.	551,00 €	6	5%	7,65 €	1,22 €	8,87 €	79	43.529,00 €	700,73 €
Contenedor de 1.200 litros de carga trasera, modelo back.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, sin tapa de reducción interior, para fracción resto, envases ligeros o papel cartón, Tag, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir, preparado para poder instalar cerradura electrónica en el mismo, suministrado y colocado en su localización final.	503,00 €	6	5%	6,99 €	1,11 €	8,10 €	8	4.024,00 €	64,80 €
Contenedor de 3.000 litros de carga superior de doble gancho,modelo clip.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con acceso libre, para fracción resto, envases ligeros o papel cartón, Tag, pedal para apertura de tapa, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir y guía de centraje completamente instalada, preparado para poder instalar cerradura electrónica en el mismo, suministrado y colocado en su localización final.	1.131,00 €	6	5%	15,71 €	2,50 €	18,21 €	262	296.322,00 €	4.771,02 €
Contenedor de 3.000 litros de carga superior de doble gancho, modelo clip.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con acceso libre para fracción resto, envases ligeros o papel cartón, Tag, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir, preparado para poder instalar cerradura electrónica en el mismo, suministrado y colocado en su localización final.	1.080,00 €	6	5%	15,00 €	2,39 €	17,39 €	12	12.960,00 €	208,68 €
Contenedor de 3.000 litros de carga superior de doble gancho,modelo clip.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con acceso libre para fracción resto, envases ligeros o papel cartón, incluyendo Tag, pedal para apertura de tapa, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir y guía de centraje completamente instalada, incluyendo cerradura física para llave triangular con retorno,preparado para poder instalar cerradura electrónica en el mismo suministrado y colocado en su localización final.	1.120,00 €	6	5%	15,56 €	2,48 €	18,04 €	12	13.440,00 €	216,48 €
Contenedor de 360 litros de carga trasera con Tag, cierre por gravedad y candado, incluyendo dos llaves.	172,00 €	6	5%	2,39 €	0,38 €	2,77 €	5	860,00 €	13,85 €
						TOTAL	**378**	**371.135,00 €**	**5.975,56 €**

Costes de inversión contenedores vía pública.

Concepto	Coste compra por ud. (sin IVA)	Período amort. (años)	Tipo de interés	Cuota mensual amortización por ud.	Cuota mensual intereses por ud.	Cuota mensual total por ud.	Medición	Coste compra todas las unidades	Cuota mensual totas las unidades
Cubo aireado de polipropileno FORS, de 10 litros de capacidad.	2,75 €	6	5%	0,038 €	0,006 €	0,044 €	495	1.361,25 €	21,78 €
Cubo de 20 litros para biorresiduos, de polietileno de alta densidad, con Tag.	8,98 €	6	5%	0,125 €	0,020 €	0,145 €	505	4.534,90 €	73,23 €
Cubo 40 litros para otras fracciones, de polietileno de alta densidad, con Tag.	12,14 €	6	5%	0,169 €	0,027 €	0,196 €	505	6.130,70 €	98,98 €
Llave triangular aperura de cerradura física de contenedores.	1,85 €	6	5%	0,026 €	0,004 €	0,030 €	505	934,25 €	15,15 €
							TOTAL	**12.961,10 €**	**209,14 €**

Costes de inversión cubos y llaves apertura contenedores emergencia usuarios PaP.

Concepto	Coste compra por ud. (sin IVA)	Período amort. (años)	Tipo de interés	Cuota mensual amortización por ud.	Cuota mensual intereses por ud.	Cuota mensual total por ud.	Medición	Coste compra todas las unidades	Cuota mensual totas las unidades
Contenedor 1100 litros de carga trasera con Tag, cierre por gravedad y cerradura manual con llave triangular sin retorno, incluyendo una llave.	320,87 €	6	5%	4,457 €	0,711 €	5,168 €	8	2.566,96 €	41,34 €
Contenedor 120 litros de carga trasera con Tag, cierre por gravedad y cerradura manual con llave triangular sin retorno, incluyendo una llave.	72,36 €	6	5%	1,005 €	0,160 €	1,165 €	44	3.183,84 €	51,26 €
Contenedor 240 litros de carga trasera con Tag, cierre por gravedad y cerradura manual con llave triangular sin retorno, incluyendo una llave.	91,80 €	6	5%	1,275 €	0,203 €	1,478 €	8	734,40 €	11,82 €
							TOTAL	**6.485,20 €**	**104,42 €**

Costes de inversión contenedores actividades PaP.

Concepto	Coste compra por ud. (sin IVA)	Período amort. (años)	Tipo de interés	Cuota mensual amortización por ud.	Cuota mensual intereses por ud.	Cuota mensual total por ud.	Medición	Coste compra todas las unidades	Cuota mensual totas las unidades
Terminal de mano tipo PDA Smartphone para identificación RFID tipo Smartphone robusto, para realizar el inventariado de contenedores y cubos, registrar servicios y dar de alta incidencias, así como la lectura de Tags.	1.500,00 €	6	5%	20,83 €	3,33 €	24,16 €	3	4.500,00 €	72,48 €
Muñequera para lectura Tags cubos domiciliarios.	1.500,00 €	6	5%	20,83 €	3,33 €	24,16 €	1	1.500,00 €	24,16 €
							TOTAL	**6.000,00 €**	**96,64 €**

Costes de inversión terminales.

6.3.1.3 COSTES DE INVERSIÓN CONTENEDORES Y OTROS ELEMENTOS ÚNICAMENTE PARA EL MODELO B.

En las tablas siguientes se pasan a cuantificar los costes de inversión de los contenedores y otros elementos a vincular en exclusiva al servicio, únicamente para el Modelo B, y que se suministrarán a la puesta en marcha de este modelo (año 7), en su caso, sumándose a los ya considerados para el modelo A que continúan prestando servicio en el Modelo B calculados en el apartado 6.3.1.1 anterior.

En concreto se trataría de: los contenedores de carga trasera a disponer en la vía pública con cerradura electrónica para biorresiduos; los contenedores de carga superior de doble gancho a disponer en la vía pública con cerradura física para resto y sin cerradura alguna para envases ligeros y papel cartón, considerando guía de centraje para los que se sitúan en calles sin alternancia de aparcamiento y sin considerar la misma en el resto de casos; contenedores de carga trasera de 360 litros asociados a las acequias; cubos aireados de 10 litros, cubos de 20 litros y cubos de 40 litros, para los usuarios domésticos y actividades de escasa generación de residuos de las zonas con recogida PaP; llaves triangulares para apertura de contenedores de áreas de emergencia; tarjetas llavero para apertura de cerraduras electrónicas contenedores; contenedores de 120, 240 y 1.100 litros de carga trasera para actividades de mayor generación de residuos de las zonas con recogida PaP (un contenedor por fracción para cada usuario); terminales de mano tipo PDA Smartphone; muñequeras para lectura de Tags de cubos domiciliarios; reparametrización y reconfiguración del software para implantación del nuevo modelo recogida. Para todos estos elementos se ha fijado un período de amortización de 6 años, coincidente con la duración de la prestación del servicio correspondiente al Modelo B y con su vida útil.

La estructura de las tablas es la misma que las del apartado anterior.

Concepto	Coste compra por ud. (sin IVA)	Período amort. (años)	Tipo de interés	Cuota mensual amortización por ud.	Cuota mensual intereses por ud.	Cuota mensual total por ud.	Medición	Coste compra todas las unidades	Cuota mensual totas las unidades
Contenedor de 1.200 litros de carga trasera, modelo back.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con reducción interior para biorresiduos, Tag, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir, preparado para poder instalar cerradura electrónica en el mismo, suministrado y colocado en su localización final.	531,00 €	6	5%	7,38 €	1,17 €	8,55 €	62	32.922,00 €	530,10 €
Contenedor de 3.000 litros de carga superior de doble gancho,modelo clip.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con acceso libre para fracción resto, envases ligeros o papel cartón, Tag, pedal para apertura de tapa, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir y guía de centraje completamente instalada, preparado para poder instalar cerradura electrónica en el mismo, suministrado y colocado en su localización final.	1.131,00 €	6	5%	15,71 €	2,50 €	18,21 €	122	137.982,00 €	2.221,62 €
Contenedor de 3.000 litros de carga superior de doble gancho, modelo clip.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con acceso libre para fracción resto, envases ligeros o papel cartón, Tag, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir, preparado para poder instalar cerradura electrónica en el mismo, suministrado y colocado en su localización final.	1.108,00 €	6	5%	15,39 €	2,45 €	17,84 €	2	2.216,00 €	35,68 €
Contenedor de 3.000 litros de carga superior de doble gancho,modelo clip.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con acceso libre para fracción resto, envases ligeros o papel cartón, incluyendo Tag, pedal para apertura de tapa, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir y guía de centraje completamente instalada, incluyendo cerradura física para llave triangular con retorno, suministrado y colocado en su localización final.	1.120,00 €	6	5%	15,56 €	2,48 €	18,04 €	88	98.560,00 €	1.587,52 €
Contenedor de 3.000 litros de carga superior de doble gancho,modelo clip.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con acceso libre para fracción envases ligeros, resto o papel cartón, incluyendo Tag, pedal para apertura de tapa, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir, incluyendo cerradura física y llave plana para la misma, suministrado y colocado en su localización final.	1.100,00 €	5	5%	18,33 €	2,43 €	20,76 €	1	1.100,00 €	20,76 €
Contenedor de 360 litros de carga trasera con Tag, cierre por gravedad y candado, incluyendo dos llaves.	172,00 €	6	5%	2,39 €	0,38 €	2,77 €	5	860,00 €	13,85 €
						TOTAL	**280**	**273.640,00 €**	**4.409,53 €**

Costes de inversión contenedores vía pública.

Concepto	Coste compra por ud. (sin IVA)	Período amort. (años)	Tipo de interés	Cuota mensual amortización por ud.	Cuota mensual intereses por ud.	Cuota mensual total por ud.	Medición	Coste compra todas las unidades	Cuota mensual totas las unidades
Cerradura física de llave triangular sin retorno instalada en buzón de contenedor soterrado.	100,00 €	6	5%	1,39 €	0,22 €	1,61 €	4	400,00 €	6,44 €
							TOTAL	**400,00 €**	**6,44 €**

Costes de inversión instalación cerradura física en contenedores soterrados fracción resto.

Concepto	Coste compra por ud. (sin IVA)	Período amort. (años)	Tipo de interés	Días servicio/año	Cuota mensual amortización por ud.	Cuota mensual intereses por ud.	Cuota mensual total por ud.	Medición	Coste compra todas las unidades	Cuota mensual totas las unidades
Cubo aireado de polipropileno FORS, de 10 litros de capacidad.	2,75 €	6	5%	365	0,038 €	0,006 €	0,044 €	2.929	8.054,75 €	128,88 €
Cubo de 20 litros para biorresiduos, de polietileno de alta densidad, con Tag.	8,98 €	6	5%	365	0,125 €	0,020 €	0,145 €	2.987	26.823,26 €	433,12 €
Cubo 40 litros para otras fracciones, de polietileno de alta densidad, con Tag.	12,14 €	6	5%	365	0,169 €	0,027 €	0,196 €	2.987	36.262,18 €	585,45 €
Llave triangular apertura de cerradura física de contenedores.	1,85 €	6	5%	365	0,026 €	0,004 €	0,030 €	2.987	5.525,95 €	89,61 €
Tarjeta llavero para apertura cerraduras electrónicas contenedores	1,00 €	6	5%		0,014 €	0,002 €	0,016 €	3.182	3.182,00 €	50,91 €
							TOTAL	**79.848,14 €**	**1.287,97 €**

Costes de inversión cubos y llaves apertura contenedores emergencia usuarios PaP.

Concepto	Coste compra por ud. (sin IVA)	Período amort. (años)	Tipo de interés	Cuota mensual amortización por ud.	Cuota mensual intereses por ud.	Cuota mensual total por ud.	Medición	Coste compra todas las unidades	Cuota mensual totas las unidades
Contenedor 1100 litros de carga trasera con Tag, cierre por gravedad y cerradura manual con llave triangular sin retorno, incluyendo una llave.	320,87 €	6	5%	4,457 €	0,711 €	5,168 €	80	25.669,60 €	413,44 €
Contenedor 120 litros de carga trasera con Tag, cierre por gravedad y cerradura manual con llave triangular sin retorno, incluyendo una llave.	72,36 €	6	5%	1,005 €	0,160 €	1,165 €	548	39.653,28 €	638,42 €
Contenedor 240 litros de carga trasera con Tag, cierre por gravedad y cerradura manual con llave triangular sin retorno, incluyendo una llave.	91,80 €	6	5%	1,275 €	0,203 €	1,478 €	152	13.953,60 €	224,66 €
							TOTAL	**79.276,48 €**	**1.276,52 €**

Costes de inversión contenedores actividades PaP.

Concepto	Coste compra por ud. (sin IVA)	Período amort. (años)	Tipo de interés	Cuota mensual amortización por ud.	Cuota mensual intereses por ud.	Cuota mensual total por ud.	Medición	Coste compra todas las unidades	Cuota mensual totas las unidades
Terminal de mano tipo PDA Smartphone para identificación RFID tipo Smartphone robusto, para realizar el inventariado de contenedores y cubos, registrar servicios y dar de alta incidencias, así como la lectura de Tags.	1.500,00 €	6	5%	20,83 €	3,33 €	24,16 €	3	4.500,00 €	72,48 €
Muñequera para lectura Tags cubos domiciliarios.	1.500,00 €	6	5%	20,83 €	3,33 €	24,16 €	6	9.000,00 €	144,96 €
Cerradura electrónica instalada en contenedor de carga trasera o de carga superior.	900,00 €	6	5%	12,50 €	1,99 €	14,49 €	62	55.800,00 €	898,38 €
Cerradura electrónica instalada en buzón de contenedor soterrado de carga superior.	1.100,00 €	6	5%	15,28 €	2,44 €	17,72 €	2	2.200,00 €	35,44 €
Reparametrización y reconfiguración del software para implantación nuevo modelo recogida.	3.000,00 €	6	5%	41,67 €	6,64 €	48,31 €	1	3.000,00 €	48,31 €
APP para la comunicación con el ciudadano y comercios: apertura de los contenedores mediante Smartphone, feed-back de las aportaciones de residuos, registro y seguimiento de incidencias, etc. Incluye configuración personalizada de la APP y puesta en marcha, así como descargas de tarjeta virtual para apertura de los contenedores con cerradura electrónica , incluyéndose la totalidad de descargas que realicen los usuarios del servicio de recogida de residuos de Canals.	4.500,00 €	6	5%	62,50 €	9,97 €	72,47 €	1	4.500,00 €	72,47 €
							TOTAL	**79.000,00 €**	**1.272,04 €**

Costes de inversión sistema informático y terminales.

6.3.2 COSTES DE MANTENIMIENTO CONTENEDORES Y OTROS ELEMENTOS.

En este apartado procederemos a calcular los costes correspondientes al mantenimiento de los contenedores y otros elementos necesarios para la prestación del servicio, diferenciando los asociados al Modelo A que posteriormente continúan prestando servicio en el Modelo B, los asociados únicamente al Modelo A y los asociados únicamente al Modelo B.

Los elementos que son entregados a los usuarios de la recogida puerta a puerta (cubos, contenedores, llaves y tarjetas), deben ser mantenidos por parte de los respectivos usuarios, de modo que su mantenimiento no se incluye entre las prestaciones a llevar a cabo por parte de la adjudicataria, y por tanto, la misma no soporta coste alguno por este concepto.

6.3.2.1 COSTES DE MANTENIMIENTO CONTENEDORES Y OTROS ELEMENTOS PARA EL MODELO A Y B.

En las tablas siguientes se pasan a cuantificar los costes de mantenimiento de los contenedores y otros elementos a vincular en exclusiva al servicio a la puesta en marcha del Modelo A, y que posteriormente continúan prestando servicio en el Modelo B.

En concreto se trataría del mantenimiento de: las islas de contenedores soterrados de 3.000 litros de capacidad cada uno de ellos, con 5 contenedores; y del software, App, incluyendo acceso a datos y conexión GPS/GPRS del sistema.

En cada tabla se reflejan, para cada elemento: el coste de mantenimiento por unidad y mes; la medición; y el coste mensual de mantenimiento de todas las unidades (medición x coste mensual mantenimiento por unidad).

Concepto	Coste mantenimiento/ mes y unidad	Medición	Coste mensual mantenimiento totas las unidades
Remodelación de actual grupo de 4 contenedores de carga trasera soterrados con plataforma elevadora, pasando a un grupo de 5 contenedores soterrados de carga superior de doble gancho, de 3.000 litros de capacidad cada uno, modelo CP de la marca Equinord o similares de calidad equivalente, incluyendo buzones (con cerradura física para biorresiduos), obra civil necesaria y tag.	39,58 €	2	79,16 €
TOTAL		**2**	**79,16 €**

Costes de mantenimiento de contenedores soterrados.

Concepto	Coste mantenimiento/ mes y unidad	Medición	Coste mensual mantenimiento totas las unidades
Cuota mensual de mantenimiento del software, App, acceso a los datos y conexión GPS/GPRS del sistema.	264,00 €	1	264,00 €

Costes de mantenimiento de sistema informático.

6.3.2.2 COSTES DE MANTENIMIENTO CONTENEDORES Y OTROS ELEMENTOS ÚNICAMENTE PARA EL MODELO A.

En las tablas siguientes se pasan a cuantificar los costes de mantenimiento de los contenedores y otros elementos a vincular en exclusiva al servicio a la puesta en marcha del Modelo A, y que no continúan prestando servicio en el Modelo B, dada la finalización de su vida útil.

En concreto se trataría del mantenimiento de: los contenedores de carga trasera a disponer en la vía pública, con cerradura física para biorresiduos y sin cerradura física para resto, envases ligeros y papel cartón; los contenedores de carga superior de doble gancho a disponer en la vía pública para resto, envases ligeros y papel cartón, considerando guía de centraje para los que se sitúan en calles sin alternancia de aparcamiento y sin considerar la misma en el resto de casos; contenedores de carga trasera de 360 litros asociados a las acequias; terminales de mano tipo PDA Smartphone; y, muñequeras para lectura de Tags de cubos domiciliarios.

La estructura de las tablas es la misma que las del apartado anterior.

Concepto	Coste mantenimiento/ mes y unidad	Medición	Coste mensual mantenimiento totas las unidades
Contenedor de 1.200 litros de carga trasera, modelo back.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con reducción interior para biorresiduos, Tag, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir, incluyendo cerradura física con llave triangular con retorno, preparado para poder instalar cerradura electrónica en el mismo, suministrado y colocado en su localización final.	1,53 €	79	120,87 €
Contenedor de 1.200 litros de carga trasera, modelo back.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, sin tapa de reducción interior, para fracción resto, envases ligeros o papel cartón, Tag, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir, preparado para poder instalar cerradura electrónica en el mismo, suministrado y colocado en su localización final.	1,40 €	8	11,20 €
Contenedor de 3.000 litros de carga superior de doble gancho,modelo clip.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con acceso libre, para fracción resto, envases ligeros o papel cartón, Tag, pedal para apertura de tapa, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir y guía de centraje completamente instalada, preparado para poder instalar cerradura electrónica en el mismo, suministrado y colocado en su localización final.	3,14 €	262	822,68 €
Contenedor de 3.000 litros de carga superior de doble gancho, modelo clip.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con acceso libre para fracción resto, envases ligeros o papel cartón, Tag, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir, preparado para poder instalar cerradura electrónica en el mismo, suministrado y colocado en su localización final.	3,00 €	12	36,00 €
Contenedor de 3.000 litros de carga superior de doble gancho,modelo clip.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con acceso libre para fracción resto, envases ligeros o papel cartón, incluyendo Tag, pedal para apertura de tapa, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir y guía de centraje completamente instalada, incluyendo cerradura física para llave triangular con retorno,preparado para poder instalar cerradura electrónica en el mismo suministrado y colocado en su localización final.	3,11 €	12	37,32 €
Contenedor de 360 litros de carga trasera con Tag, cierre por gravedad y candado, incluyendo dos llaves.	0,48 €	5	2,40 €
TOTAL		**378**	**1.030,47 €**

Costes de mantenimiento de contenedores vía pública.

Concepto	Coste mantenimiento/ mes y unidad	Medición	Coste mensual mantenimiento totas las unidades
Terminal de mano tipo PDA Smartphone para identificación RFID tipo Smartphone robusto, para realizar el inventariado de contenedores y cubos, registrar servicios y dar de alta incidencias, así como la lectura de Tags.	4,17 €	3	12,51 €
Muñequera para lectura Tags cubos domiciliarios.	4,17 €	1	4,17 €
TOTAL			**16,68 €**

Costes de mantenimiento de terminales.

6.3.2.3 COSTES DE MANTENIMIENTO CONTENEDORES Y OTROS ELEMENTOS ÚNICAMENTE PARA EL MODELO B.

En las tablas siguientes se pasan a cuantificar los costes de mantenimiento de los contenedores y otros elementos a vincular en exclusiva al servicio, únicamente para el Modelo B, y que se suministrarán a la puesta en marcha del Modelo B (año 7), sumándose a los costes de mantenimiento ya considerados para los contenedores y otros elementos del Modelo A que continúan prestando servicio en el Modelo B calculados en el apartado 6.3.2.1 anterior.

En concreto se trataría del mantenimiento de: los contenedores de carga trasera a disponer en la vía pública con cerradura electrónica para biorresiduos; los contenedores de carga superior de doble gancho a disponer en la vía pública con cerradura física para resto y sin cerradura alguna para envases ligeros y papel cartón, considerando guía de centraje para los que se sitúan en calles sin alternancia de aparcamiento y sin considerar la misma en el resto de casos; contenedores de carga trasera de 360 litros asociados a las acequias; terminales de mano tipo PDA Smartphone; muñequeras para lectura de Tags de cubos domiciliarios; cerraduras electrónicas, tantos instaladas en contenedores como en buzones de contenedores soterrados; APP ciudadana; y, comunicaciones, almacenamiento de datos y explotación de datos asociado a las cerraduras electrónicas.

La estructura de las tablas es la misma que las del apartado anterior.

Concepto	Coste mantenimiento/ mes y unidad	Medición	Coste mensual mantenimiento totas las unidades
Contenedor de 1.200 litros de carga trasera, modelo back.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con reducción interior para biorresiduos, Tag, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir, preparado para poder instalar cerradura electrónica en el mismo, suministrado y colocado en su localización final.	1,48 €	62	91,76 €
Contenedor de 3.000 litros de carga superior de doble gancho,modelo clip.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con acceso libre para fracción resto, envases ligeros o papel cartón, Tag, pedal para apertura de tapa, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir y guía de centraje completamente instalada, preparado para poder instalar cerradura electrónica en el mismo, suministrado y colocado en su localización final.	3,14 €	122	383,08 €
Contenedor de 3.000 litros de carga superior de doble gancho, modelo clip.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con acceso libre para fracción resto, envases ligeros o papel cartón, Tag, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir, preparado para poder instalar cerradura electrónica en el mismo, suministrado y colocado en su localización final.	3,08 €	2	6,16 €
Contenedor de 3.000 litros de carga superior de doble gancho,modelo clip.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con acceso libre para fracción resto, envases ligeros o papel cartón, incluyendo Tag, pedal para apertura de tapa, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir y guía de centraje completamente instalada, incluyendo cerradura física para llave triangular con retorno, suministrado y colocado en su localización final.	3,11 €	88	273,68 €
Contenedor de 3.000 litros de carga superior de doble gancho,modelo clip.bin de la marca Formato Verde o similar de calidad equivalente, incluyendo tapa con acceso libre para fracción envases ligeros, resto o papel cartón, incluyendo Tag, pedal para apertura de tapa, personalización mediante vinilo o similar, color a elegir, incluyendo cerradura física y llave plana para la misma, suministrado y colocado en su localización final.	2,75 €	1	2,75 €
Contenedor de 360 litros de carga trasera con Tag, cierre por gravedad y candado, incluyendo dos llaves.	0,48 €	5	2,40 €
TOTAL		**280**	**759,83 €**

Costes de mantenimiento de contenedores vía pública.

Concepto	Coste mantenimiento/ mes y unidad	Medición	Coste mensual mantenimiento totas las unidades
Terminal de mano tipo PDA Smartphone para identificación RFID tipo Smartphone robusto, para realizar el inventariado de contenedores y cubos, registrar servicios y dar de alta incidencias, así como la lectura de Tags.	4,17 €	3	12,51 €
Muñequera para lectura Tags cubos domiciliarios.	4,17 €	6	25,02 €
Cerradura electrónica instalada en contenedor de carga trasera o de carga superior.	9,00 €	62	558,00 €
Cerradura electrónica instalada en buzón de contenedor soterrado de carga superior.	9,56 €	2	19,12 €
Cuota mensual en concepto de explotación de la APP ciudadana para la comunicación con los ciudadanos y con la posibilidad de apertura de los contenedores a través de Smartphone.	125,00 €	1	125,00 €
Cuota mensual de comunicaciones, almacenamiento de datos y explotación de los datos a través del software, asociada a las cerraduras electrónicas	6,50 €	64	416,00 €
TOTAL			**1.155,65 €**

Costes de mantenimiento de sistema informático y terminales.

6.4 Costes de explotación asociados al servicio de recogida de RSU.

A los meros efectos de estimar el coste del servicio y sin que resulten en nada vinculantes en el desarrollo del contrato, se ha procedido a definir unos itinerarios asociados a cada una de las prestaciones a llevar a cabo dentro de la recogida de RSU. Los mismos, únicamente estiman el recorrido que se prevé que pueden realizar los diferentes vehículos, con objeto de calcular la duración de cada servicio y, por tanto, su coste.

Como se especificará en el Pliego de Prescripciones Técnicas, serán los licitadores los que aporten sus propuestas de rutas y ámbitos de recogida y quienes, bajo las directrices de calidad del servicio y horarios establecidos en dicho Pliego y previa aprobación municipal, podrán adaptar las rutas a los medios técnicos y humanos que destinen al servicio.

Para realizar los cálculos de las rutas se han adoptado los siguientes datos referentes a velocidades de los vehículos:

Tipo de vía	Velocidad (Km/h)
Recorrido descarga a planta destino y vuelta	60
Carretera de la red local	60
Vía urbana	25
Caminos	30
Vía urbana en recogida PaP (con conductor y 1 ó 2 peones)	5
Vía urbana en recogida PaP (sólo peón)	2

Datos de velocidades para cálculo de rutas.

Para realizar los cálculos de las rutas se ha adoptado los siguientes datos referentes a tiempos de carga, parada y arranque:

Concepto	Valor
Tiempo parada/arranque en recogida contenedores (min)	0,33
Tiempo carga trasera contenedor 2 peones (min)	0,2
Tiempo carga trasera contenedor 1 peón (min)	0,4
Tiempo descarga cubo PaP (min)	0,2
Tiempo carga superior contenedor (min)	2
Tiempo descarga satélite en camión nodriza	10
Tiempo carga voluminosos por parada (min)	2
Tiempo carga cartón comercial por parada (min)	1
Tiempo parada/arranque lavacontenedores (min)	0,5
Tiempo lavado por contenedor con lavacontenedores carga superior (min)	3
Tiempo lavado por contenedor con lavacontenedores carga trasera (min)	1,5
Tiempo lavado ubicación contenedores (min)	3

Datos de tiempo para cálculo de rutas.

A los efectos del cálculo económico se ha supuesto que la base de la empresa adjudicataria se localiza en el polígono industrial de Canals. Con esta hipótesis, se han cuantificado las distancias y tiempos de recorrido. Correrá a cargo del contratista el exceso de tiempo y kilómetros de ida y vuelta a su base, así como el resto de costes no desglosados y los eventuales vehículos de sustitución.

Por otra parte, cabe indicar que adicionalmente a las frecuencias de recogida fijadas en la tabla del apartado ‘4.2.1 frecuencias de recogida’, se ha contemplado un incremento en el número de recogidas de las fracciones resto, biorresiduos, envases ligeros y papel cartón, con objeto de cubrir los incrementos puntuales de producción de residuos que se pueden producir durante determinadas épocas del año, como pueden ser semana santa, pascua, navidades, puentes, festividades, etc. En concreto,

se ha considerado un incremento del 3% en el número de recogidas anuales correspondientes a cada una de estas fracciones.

A continuación, se aporta el estudio económico desglosado y la/s ruta/s estimadas para cada uno de los servicios a llevar a cabo, con el orden siguiente:

-Biorresiduo.

-Resto.

-Envases ligeros.

-Papel cartón.

-Voluminosos.

-Cartón comercial.

-Lavado de contenedores y ubicaciones.

-Residuos procedentes del mercadillo ambulante.

-Residuos procedentes de festejos.

-Recogida y gestión de residuos con amianto.

-Caracterización de las fracciones resto y biorresiduos.

-Recogida y gestión de animales muertos.

Se diferencian los Modelos A y B para la recogida de biorresiduos, resto, envases ligeros, papel cartón y lavado de contenedores y ubicaciones, por cuanto existen variaciones en las rutas con el cambio de modelo. En cambio, para la recogida de voluminosos, la recogida puerta a puerta de cartón comercial, la recogida de residuos procedentes del mercadillo ambulante y de festejos, la recogida y gestión de residuos con amianto, la caracterización de las fracciones resto y biorresiduos y la recogida y gestión de animales muertos, no se diferencian entre ambos modelos, por prestarse estos servicios de manera idéntica en ambos casos.

En todos los casos, excepto para el lavado de contenedores y ubicaciones, recogida de voluminosos, recogida y gestión de residuos con amianto y recogida y gestión de animales domésticos muertos, se contempla la situación transitoria, dentro del Modelo A, en la que, por no contar todavía con los vehículos a vincular en exclusiva al servicio, todos los vehículos empleados deben ser aportados por parte de la adjudicataria, a excepción del camión volquete de caja abierta con plataforma

elevadora. La duración de este período transitorio se fija en un año. Para esta situación también se ha supuesto que la base de la empresa adjudicataria tenga sede en el polígono industrial de Canals.

6.4.1. BIORRESIDUOS.

6.4.1.1 BIORRESIDUOS MODELO A.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para la fracción biorresiduo en el modelo A en período transitorio:

RECOGIDA BIORRESIDUOS PAP/CONTENEDORES								
TIPO DE RECORRIDO	LONGITUD (km)	VELOCIDAD MEDIA (Km/h)	TIEMPO (horas)	NÚMERO PARADAS	TIEMPO PARADA/ ARRANQUE	NÚMERO CONTENEDORES /CUBOS	TIEMPO CARGA CONTENEDORES/CUBOS	TOTAL TIEMPO EMPLEADO
Ruta 1 contenedores biorresiduos 2 ejes (completa)	85,633	42,184	2,030	28	0,154	28	0,093	**2,277**
Descarga planta Bufali			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 1	**2,527**
Ruta 2 contenedores biorresiduos 2 ejes (sólo casco urbano)	56,431	52,396	1,077	9	0,050	9	0,030	**1,157**
Descarga planta Bufali			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 2	**1,407**
Ruta 3 contenedores biorresiduos 3 ejes	66,404	47,029	1,412	53	0,292	53	0,177	**1,880**
Descarga planta Bufali			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 3	**2,130**
Ruta 4 biorresiduos PaP	16,534	10,395	1,591	0	0,000	495	1,650	**3,241**
						15	0,100	**0,100**
Descarga en camión nodriza			0,167					**0,167**
							TOTAL RUTA 4	**3,507**

RUTA 1			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m^3	2,527	25,06 €	63,33 €
Conductor recogida noche	2,527	16,96 €	42,86 €
Peón recogida noche	2,835	16,35 €	46,35 €
		TOTAL COSTES RUTA 1	**152,55 €**
Nº recogidas (2 semanales y 4 semanales de junio a septiembre)			143,32
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 1	**21.862,80 €**

RUTA 2			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m^3	1,407	25,06 €	35,25 €
Conductor recogida noche	1,407	16,96 €	23,85 €
Peón recogida noche	0,593	16,35 €	9,70 €
		TOTAL COSTES RUTA 2	**68,80 €**
Nº recogidas (1 semanal y sin ruta de junio a septiembre)			35,66
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 2	**2.453,29 €**

RUTA 3			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 23 m^3	2,130	27,10 €	57,73 €
Conductor recogida noche	2,130	16,96 €	36,13 €
Peón recogida noche	2,040	16,35 €	33,36 €
		TOTAL COSTES RUTA 3	**127,21 €**
Nº recogidas (3 semanales y 4 semanales de junio a septiembre)			179,07
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 3	**22.780,32 €**

RUTA 4			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador satélite 7 m^3	3,507	11,18 €	39,21 €
Conductor recogida noche	3,507	16,96 €	59,48 €
Peón recogida noche	3,507	16,35 €	57,34 €
		TOTAL COSTES RUTA 4	**156,04 €**
Nº recogidas (3 semanales y 4 semanales de junio a septiembre)			173,43
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 4	**27.061,61 €**
		TOTAL COSTE ANUAL RECOGIDA BIORRESIDUOS PAP/CONTENEDORES	**74.158,01 €**

Cálculo económico de la fracción biorresiduos. Transitorio Modelo A.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para la fracción biorresiduo en el modelo A tras el período transitorio:

RECOGIDA BIORRESIDUOS PAP/CONTENEDORES								
TIPO DE RECORRIDO	LONGITUD (km)	VELOCIDAD MEDIA (Km/h)	TIEMPO (horas)	NÚMERO PARADAS	TIEMPO PARADA/ ARRANQUE	NÚMERO CONTENEDORES /CUBOS	TIEMPO CARGA CONTENEDORES/ CUBOS	TOTAL TIEMPO EMPLEADO
Ruta 1 contenedores biorresiduos 2 ejes (completa)	85,633	42,184	2,030	28	0,154	28	0,093	**2,277**
Descarga planta Bufali			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 1	**2,527**
Ruta 2 contenedores biorresiduos 2 ejes (sólo casco urbano)	56,431	52,396	1,077	9	0,050	9	0,030	**1,157**
Descarga planta Bufali			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 2	**1,407**
Ruta 3 contenedores biorresiduos 3 ejes	66,404	47,029	1,412	53	0,292	53	0,177	**1,880**
Descarga planta Bufali			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 3	**2,130**
Ruta 4 biorresiduos PaP	16,534	10,395	1,591	0	0,000	495	1,650	**3,241**
						15	0,100	**0,100**
Descarga en camión nodriza			0,167					**0,167**
							TOTAL RUTA 4	**3,507**

RUTA 1			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m^3	2,527	11,13 €	28,13 €
Conductor recogida noche	2,527	16,96 €	42,86 €
Peón recogida noche	2,835	16,35 €	46,35 €
TOTAL COSTES RUTA 1			**117,34 €**
Nº recogidas (2 semanales y 4 semanales de junio a septiembre)			143,32
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 1			**16.817,11 €**

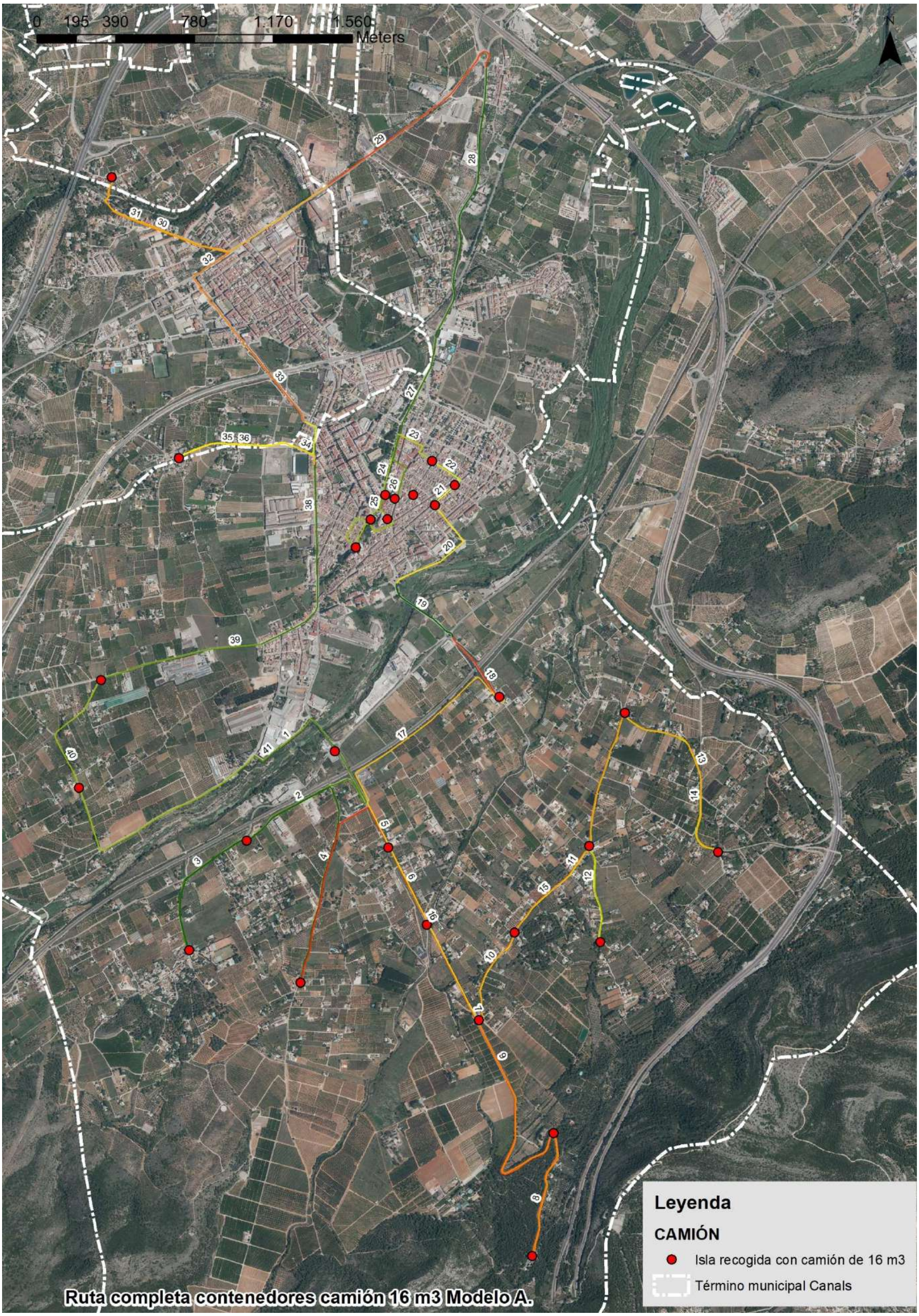
RUTA 2			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m^3	1,407	11,13 €	15,65 €
Conductor recogida noche	1,407	16,96 €	23,85 €
Peón recogida noche	0,593	16,35 €	9,70 €
TOTAL COSTES RUTA 2			**49,20 €**
Nº recogidas (1 semanal y sin ruta de junio a septiembre)			35,66
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 2			**1.754,62 €**

RUTA 3			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 23 m^3	2,130	10,66 €	22,71 €
Conductor recogida noche	2,130	16,96 €	36,13 €
Peón recogida noche	2,040	16,35 €	33,36 €
TOTAL COSTES RUTA 3			**92,19 €**
Nº recogidas (3 semanales y 4 semanales de junio a septiembre)			179,07
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 3			**16.509,30 €**

RUTA 4			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador satélite 7 m^3	3,507	5,39 €	18,90 €
Conductor recogida noche	3,507	16,96 €	59,48 €
Peón recogida noche	3,507	16,35 €	57,34 €
TOTAL COSTES RUTA 4			**135,73 €**
Nº recogidas (3 semanales y 4 semanales de junio a septiembre)			173,43
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 4			**23.539,77 €**
TOTAL COSTE ANUAL RECOGIDA BIORRESIDUOS PAP/CONTENEDORES			**58.620,79 €**

Cálculo económico de la fracción biorresiduos. Modelo A.

En la siguiente imagen se puede observar la ruta completa de recogida de contenedores del camión de 16 m^3 para la fracción biorresiduos en el Modelo A (Ruta 1):

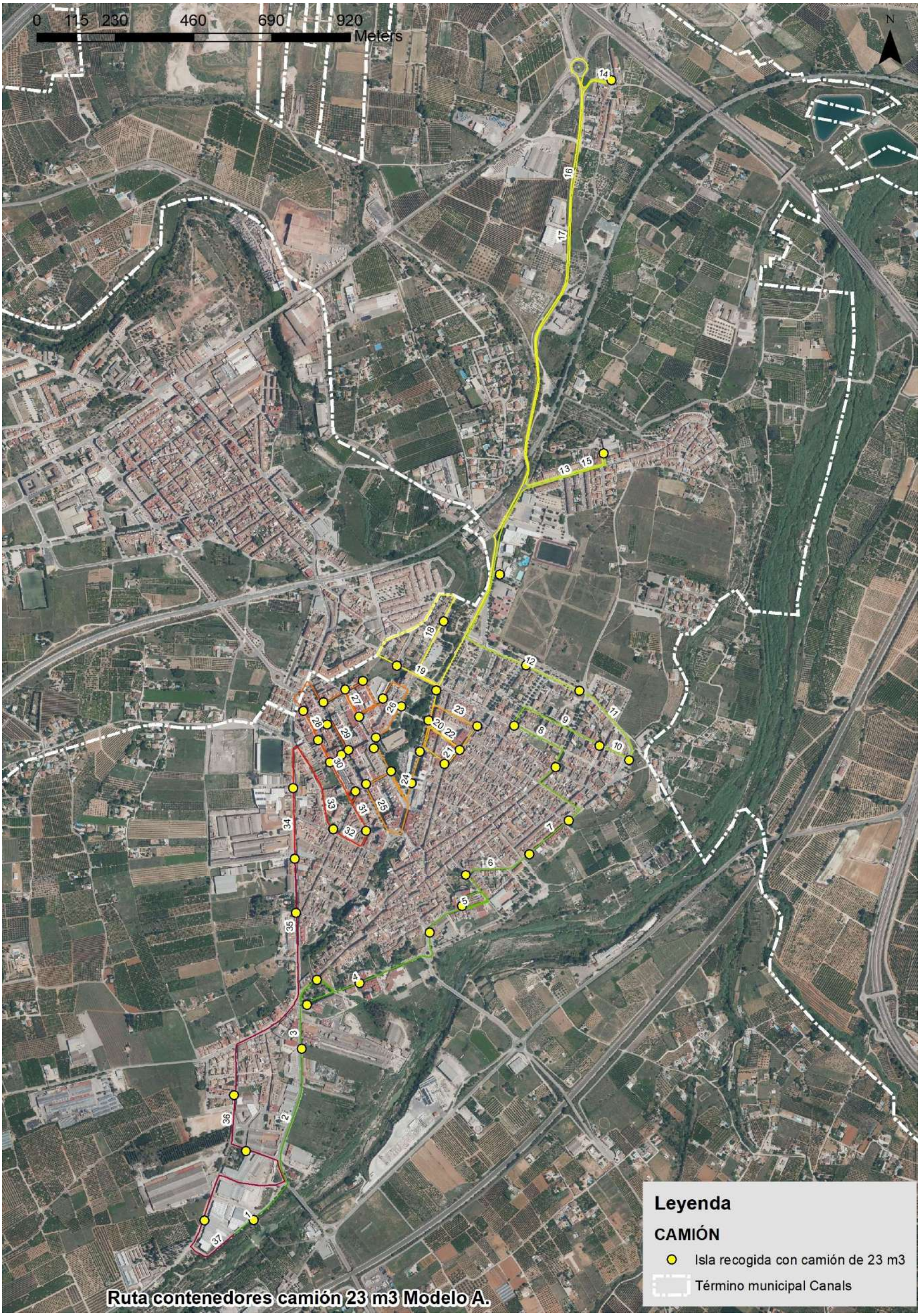


Ruta completa contenedores camión 16 m^3 de la fracción biorresiduos. Modelo A.

En la siguiente imagen se puede observar la ruta de recogida de contenedores sólo del casco urbano del camión de 16 m^3 para la fracción biorresiduos en el Modelo A (Ruta 2):

Ruta contenedores sólo del casco urbano camión 16 m^3 de la fracción biorresiduos. Modelo A.

En la siguiente imagen se puede observar la ruta de recogida de contenedores del camión de 23 m^3 para la fracción biorresiduos en el Modelo A (Ruta 3):



Ruta contenedores camión 23 m^3 de la fracción biorresiduos. Modelo A.

En la siguiente imagen se puede observar la ruta de recogida puerta a puerta del camión satélite compactador de 7 m^3 para la fracción biorresiduos en el Modelo A (Ruta 4):

Ruta puerta a puerta camión 7 m^3 de la fracción biorresiduos. Modelo A.

6.4.1.2 BIORRESIDUOS MODELO B.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para la fracción biorresiduos en el modelo B:

RECOGIDA BIORRESIDUOS PAP/CONTENEDORES								
TIPO DE RECORRIDO	**LONGITUD (km)**	**VELOCIDAD MEDIA (Km/h)**	**TIEMPO (horas)**	**NÚMERO PARADAS**	**TIEMPO PARADA/ ARRANQUE**	**NÚMERO CONTENEDORES /CUBOS**	**TIEMPO CARGA CONTENEDORES/CUBOS**	**TOTAL TIEMPO EMPLEADO**
Ruta 1 contenedores biorresiduos 2 ejes (completa)	34,193	29,733	1,150	23	0,127	23	0,077	**1,353**
Descarga planta Bufali			0,000					**0,000**
							TOTAL RUTA 1	**1,353**
Ruta 2 contenedores biorresiduos 2 ejes (sólo casco)	5,431	25,027	0,217	3	0,017	3	0,010	**0,244**
Descarga planta Bufali			0,000					**0,000**
							TOTAL RUTA 2	**0,244**
Ruta 3 contenedores biorresiduos 3 ejes	15,966	27,774	0,575	41	0,226	41	0,137	**0,937**
Descarga planta Bufali								**0,000**
							TOTAL RUTA 3	**0,937**
Ruta 4 biorresiduos PaP 2 ejes	64,925	24,353	2,666	0	0,000	568	1,892	**4,558**
						90	0,300	**0,300**
Descarga planta Bufali			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 4	**5,108**
Ruta 5 biorresiduos PaP 3 ejes	65,301	22,937	2,847	0	0,000	412	1,372	**4,219**
						85	0,283	**0,283**
Descarga planta Bufali			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 5	**4,752**
Ruta 6 biorresiduos PaP satélite	20,477	9,061	2,260	0	0,000	486	1,618	**3,878**
						20	0,067	**0,067**
Descarga en camión nodriza			0,167					**0,167**
							TOTAL RUTA 6	**4,112**

RUTA 1			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m^3	1,353	11,13 €	15,06 €
Conductor recogida noche	1,353	16,96 €	22,95 €
Peón recogida noche	2,706	16,35 €	44,25 €
TOTAL COSTES RUTA 1			**82,26 €**
Nº recogidas (2 semanales y 4 semanales de junio a septiembre)			143,32
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 1			**11.789,36 €**

RUTA 2			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m^3	0,244	11,13 €	2,71 €
Conductor recogida noche	0,244	16,96 €	4,13 €
Peón recogida noche	0,487	16,35 €	7,96 €
TOTAL COSTES RUTA 2			**14,80 €**
Nº recogidas (1 semanal y sin ruta de junio a septiembre)			35,66
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 2			**527,85 €**

RUTA 3			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 23 m^3 refuerzo	0,937	27,10 €	25,39 €
Conductor recogida noche	0,937	16,96 €	15,89 €
Peón recogida noche	1,874	16,35 €	30,64 €
TOTAL COSTES RUTA 3			**71,93 €**
Nº recogidas (3 semanales y 4 semanales de junio a septiembre)			179,07
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 3			**12.879,89 €**

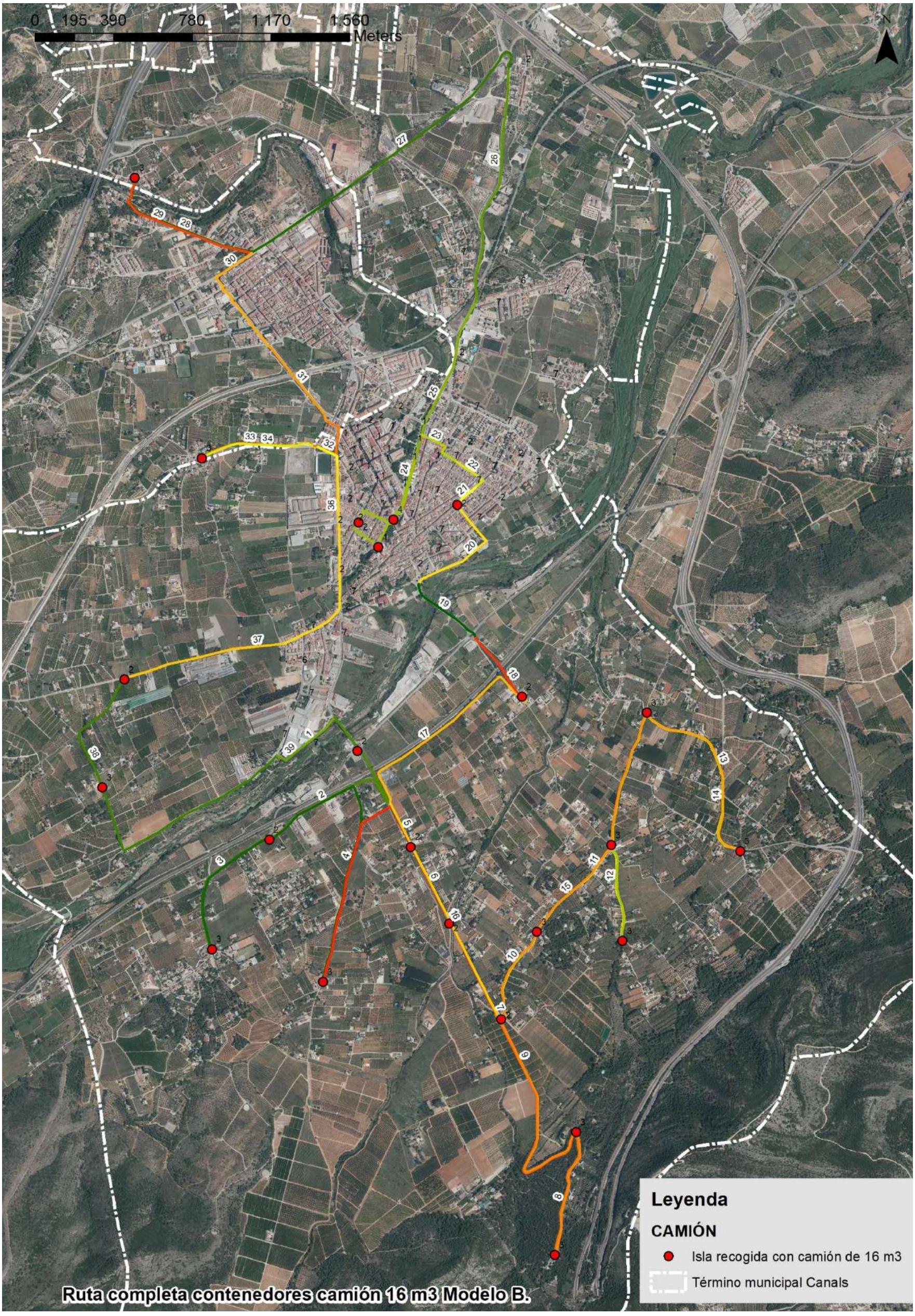
RUTA 4			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	5,108	11,13 €	56,85 €
Conductor recogida noche	5,108	16,96 €	86,63 €
Peón recogida noche	7,995	16,35 €	130,72 €
TOTAL COSTES RUTA 4			**274,20 €**
Nº recogidas (3 semanales y 4 semanales de junio a septiembre)			173,43
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 4			**47.554,17 €**

RUTA 5			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 23 m^3 refuerzo	4,752	27,10 €	128,78 €
Conductor recogida noche	4,752	16,96 €	80,59 €
Peón recogida noche	8,164	16,35 €	133,48 €
TOTAL COSTES RUTA 5			**342,85 €**
Nº recogidas (3 semanales y 4 semanales de junio a septiembre)			173,43
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 5			**59.461,26 €**

RUTA 6			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador satélite 7 m^3	4,112	5,39 €	22,16 €
Conductor recogida noche	4,112	16,96 €	69,73 €
Peón recogida noche	8,223	16,35 €	134,45 €
TOTAL COSTES RUTA 6			**226,34 €**
Nº recogidas (3 semanales y 4 semanales de junio a septiembre)			173,43
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 6			**39.254,23 €**
TOTAL COSTE ANUAL RECOGIDA BIORRESIDUOS PAP/CONTENEDORES			**171.466,76 €**

Cálculo económico de la fracción biorresiduos. Modelo B.

En la siguiente imagen se puede observar la ruta completa de recogida de contenedores del camión de 16 m^3 para la fracción biorresiduos en el Modelo B (Ruta 1):



Ruta completa contenedores camión 16 m^3 de la fracción biorresiduos. Modelo B.

En la siguiente imagen se puede observar la ruta de recogida de contenedores sólo del casco urbano del camión de 16 m^3 para la fracción biorresiduos en el Modelo B (Ruta 2):

Ruta contenedores sólo del casco urbano camión 16 m^3 de la fracción biorresiduos. Modelo B.

En la siguiente imagen se puede observar la ruta de recogida de contenedores del camión de 23 m^3 para la fracción biorresiduos en el Modelo B (Ruta 3):

Ruta contenedores camión 23 m^3 de la fracción biorresiduos. Modelo B.

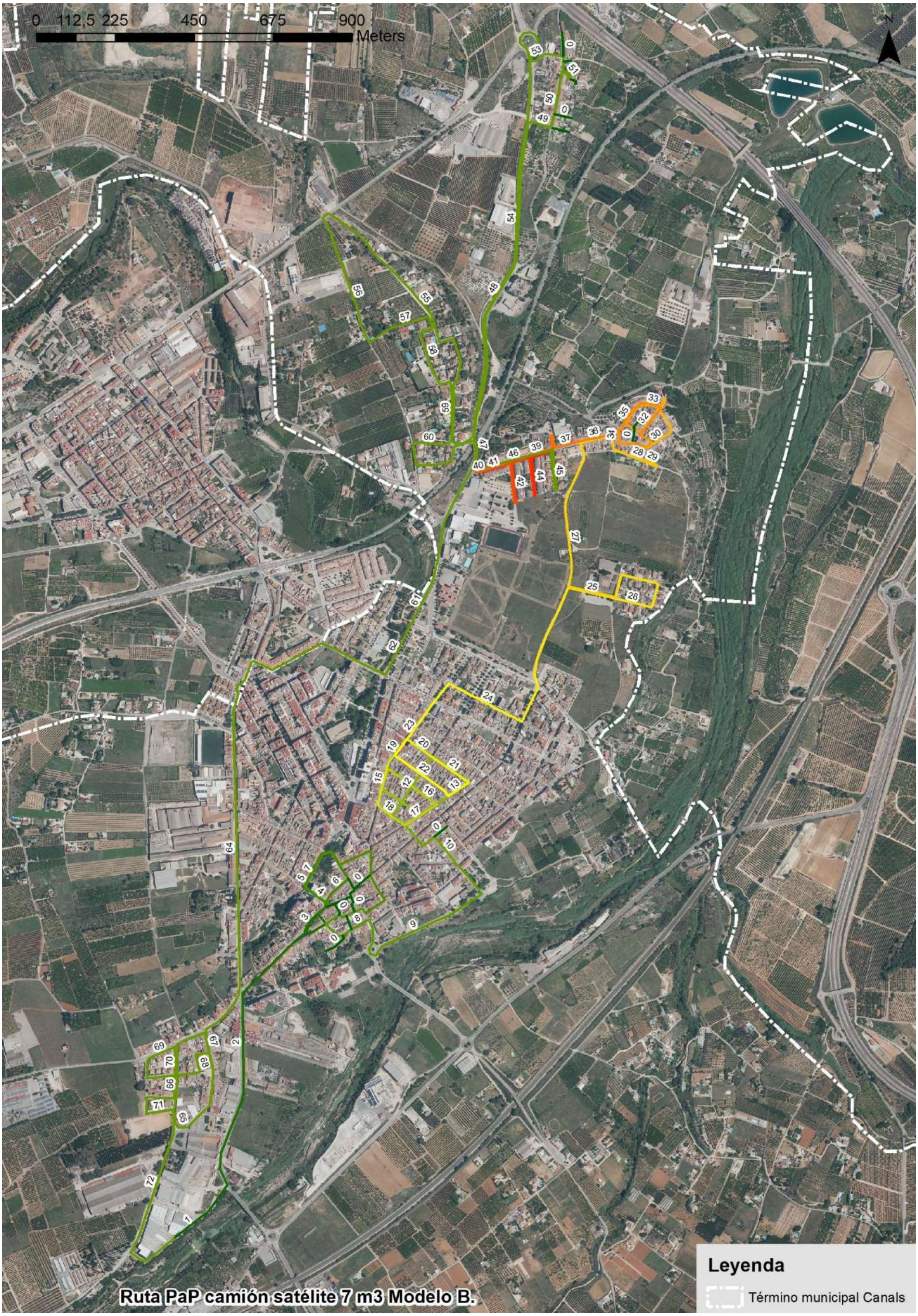
En la siguiente imagen se puede observar la ruta de recogida puerta a puerta del camión de 16 m^3 para la fracción biorresiduos en el Modelo B (Ruta 4):

Ruta puerta a puerta camión 16 m^3 de la fracción biorresiduos. Modelo B.

En la siguiente imagen se puede observar la ruta de recogida puerta a puerta del camión de 23 m^3 para la fracción biorresiduos en el Modelo B (Ruta 5):

Ruta puerta a puerta camión 23 m^3 de la fracción biorresiduos. Modelo B.

En la siguiente imagen se puede observar la ruta de recogida puerta a puerta del camión satélite compactador de 7 m^3 para la fracción biorresiduos en el Modelo B (Ruta 6):



Ruta puerta a puerta camión 7 m^3 de la fracción biorresiduos. Modelo B.

6.4.2 RESTO.

6.4.2.1 RESTO MODELO A.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para la fracción resto en el modelo A en período transitorio:

RECOGIDA FRACCIÓN RESTO PAP/CONTENEDORES								
TIPO DE RECORRIDO	**LONGITUD (km)**	**VELOCIDAD MEDIA (Km/h)**	**TIEMPO (horas)**	**NÚMERO PARADAS**	**TIEMPO PARADA/ ARRANQUE**	**NÚMERO CONTENEDORES**	**TIEMPO CARGA CONTENEDORES**	**TOTAL TIEMPO EMPLEADO**
Ruta 1 contenedores resto 2 ejes (completa)	85,633	42,184	2,030	28	0,154	37	1,233	**3,417**
Descarga planta Bufali			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 1	**3,667**
Ruta 2 contenedores resto 2 ejes (sólo casco)	56,431	52,396	1,077	9	0,050	18	0,600	**1,727**
Descarga planta Bufali			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 2	**1,977**
Ruta 3 contendores resto 3 ejes	118,945	51,049	2,330	58	0,319	106	3,533	**6,182**
Descarga planta Bufali			0,500					**0,500**
							TOTAL RUTA 3	**6,682**
Ruta 4 resto PaP	16,534	10,395	1,591	0	0,000	495	1,650	**3,241**
						15	0,100	**0,100**
Descarga en camión nodriza			0,333					**0,333**
							TOTAL RUTA 4	**3,674**

RUTA 1			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	3,667	25,06 €	91,90 €
Conductor recogida noche	3,667	16,96 €	62,20 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
TOTAL COSTES RUTA 1			**154,10 €**
Nº recogidas (2 semanales y 4 semanales de junio a septiembre)			142,92
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 1			**22.024,16 €**

RUTA 2			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	1,977	25,06 €	49,53 €
Conductor recogida noche	1,977	16,96 €	33,52 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
TOTAL COSTES RUTA 2			**83,05 €**
Nº recogidas (2 semanales y sin ruta de junio a septiembre)			71,32
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 2			**5.923,31 €**

RUTA 3			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 23 m3	6,682	27,10 €	181,09 €
Conductor recogida noche	6,682	16,96 €	113,33 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
TOTAL COSTES RUTA 3			**294,42 €**
Nº recogidas (3 semanales)			214,23
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 3			**63.075,74 €**

RUTA 4			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador satélite 7 m3	3,674	11,18 €	41,07 €
Conductor recogida noche	3,674	16,96 €	62,31 €
Peón recogida noche	3,674	16,35 €	60,07 €
TOTAL COSTES RUTA 4			**163,45 €**
Nº recogidas (2 semanales)			104
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 4			**16.999,07 €**
TOTAL COSTE ANUAL RECOGIDA FRACCIÓN RESTO PAP/CONTENEDORES			**108.022,28 €**

Cálculo económico de la fracción resto. Modelo A transitorio.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para la fracción resto en el modelo A tras el período transitorio:

RECOGIDA FRACCIÓN RESTO PAP/CONTENEDORES								
TIPO DE RECORRIDO	LONGITUD (km)	VELOCIDAD MEDIA (Km/h)	TIEMPO (horas)	NÚMERO PARADAS	TIEMPO PARADA/ ARRANQUE	NÚMERO CONTENEDORES	TIEMPO CARGA CONTENEDORES	TOTAL TIEMPO EMPLEADO
Ruta 1 contenedores resto 2 ejes (completa)	85,633	42,184	2,030	28	0,154	37	1,233	**3,417**
Descarga planta Bufali			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 1	**3,667**
Ruta 2 contenedores resto 2 ejes (sólo casco)	56,431	52,396	1,077	9	0,050	18	0,600	**1,727**
Descarga planta Bufali			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 2	**1,977**
Ruta 3 contendores resto 3 ejes	118,945	51,049	2,330	58	0,319	106	3,533	**6,182**
Descarga planta Bufali			0,500					**0,500**
							TOTAL RUTA 3	**6,682**
Ruta 4 resto PaP	16,534	10,395	1,591	0	0,000	495	1,650	**3,241**
						15	0,100	**0,100**
Descarga en camión nodriza			0,333					**0,333**
							TOTAL RUTA 4	**3,674**

RUTA 1			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	3,667	11,13 €	40,82 €
Conductor recogida noche	3,667	16,96 €	62,20 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
		TOTAL COSTES RUTA 1	**103,02 €**
Nº recogidas (2 semanales y 4 semanales de junio a septiembre)			142,92
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 1	**14.722,96 €**

RUTA 2			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	1,977	11,13 €	22,00 €
Conductor recogida noche	1,977	16,96 €	33,52 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
		TOTAL COSTES RUTA 2	**55,52 €**
Nº recogidas (2 semanales y sin ruta de junio a septiembre)			71,32
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 2	**3.959,68 €**

RUTA 3			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 23 m3	6,682	10,66 €	71,23 €
Conductor recogida noche	6,682	16,96 €	113,33 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
		TOTAL COSTES RUTA 3	**184,57 €**
Nº recogidas (3 semanales)			214,23
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 3	**39.540,44 €**

RUTA 4			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador satélite 7 m3	3,674	5,39 €	19,80 €
Conductor recogida noche	3,674	16,96 €	62,31 €
Peón recogida noche	3,674	16,35 €	60,07 €
		TOTAL COSTES RUTA 4	**142,18 €**
Nº recogidas (2 semanales)			104
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 4	**14.786,79 €**
TOTAL COSTE ANUAL RECOGIDA FRACCIÓN RESTO PAP/CONTENEDORES			**73.009,87 €**

Cálculo económico de la fracción resto. Modelo A.

Por lo que respecta a las rutas de recogida, son idénticas a las correspondientes a la fracción biorresiduos para el Modelo A.

6.4.2.2 RESTO MODELO B.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para la fracción resto en el modelo B:

RECOGIDA FRACCIÓN RESTO PAP/CONTENEDORES								
TIPO DE RECORRIDO	LONGITUD (km)	VELOCIDAD MEDIA (Km/h)	TIEMPO (horas)	NÚMERO PARADAS	TIEMPO PARADA/ ARRANQUE	NÚMERO CONTENEDORES	TIEMPO CARGA CONTENEDORES	TOTAL TIEMPO EMPLEADO
Ruta 1 contenedores resto 2 ejes (completa)	85,193	42,385	2,010	23	0,127	25	0,833	**2,970**
Descarga planta Bufali			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 1	**3,220**
Ruta 2 contenedores resto 2 ejes (sólo casco)	56,431	52,396	1,077	3	0,017	5	0,167	**1,260**
Descarga planta Bufali			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 2	**1,510**
Ruta 3 contenedores resto 3 ejes	66,966	46,671	1,435	46	0,253	61	2,027	**3,715**
Descarga planta Bufali			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 3	**3,965**
Ruta 4 resto PaP 2 ejes	66,318	17,892	3,707	0	0,000	568	1,892	**5,598**
						90	0,300	**0,300**
Descarga planta Bufali			0,500					**0,500**
							TOTAL RUTA 4	**6,398**
Ruta 5 resto PaP 3 ejes	65,301	22,937	2,847	0	0,000	412	1,372	**4,219**
						85	0,283	**0,283**
Descarga planta Bufali			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 5	**4,752**
Ruta 6 resto PaP satélite	20,477	9,061	2,260	0	0,000	486	1,618	**3,878**
						20	0,067	**0,067**
Descarga en camión nodriza			0,500					**0,500**
							TOTAL RUTA 6	**4,445**

RUTA 1			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	3,220	11,13 €	35,84 €
Conductor recogida noche	3,220	16,96 €	54,61 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
		TOTAL COSTES RUTA 1	**90,45 €**
		Nº recogidas (2 semanales y 4 semanales de junio a septiembre)	125,02
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 1	**11.307,45 €**

RUTA 2			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	1,510	11,13 €	16,81 €
Conductor recogida noche	1,510	16,96 €	25,61 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
		TOTAL COSTES RUTA 2	**42,42 €**
		Nº recogidas (2 semanales y sin ruta de junio a septiembre)	71,32
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 2	**3.025,44 €**

RUTA 3			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 23 m3	3,965	10,66 €	42,26 €
Conductor recogida noche	3,965	16,96 €	67,24 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
		TOTAL COSTES RUTA 3	**109,50 €**
		Nº recogidas (4 semanales)	214,24
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 3	**23.459,36 €**

RUTA 4			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	6,398	11,13 €	71,21 €
Conductor recogida noche	6,398	16,96 €	108,51 €
Peón recogida noche	10,077	16,35 €	164,75 €
		TOTAL COSTES RUTA 4	**344,48 €**
		Nº recogidas (3 semanales)	104
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 4	**35.825,78 €**

RUTA 5			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 23 m3	4,752	10,66 €	50,66 €
Conductor recogida noche	4,752	16,96 €	80,59 €
Peón recogida noche	7,284	16,35 €	119,09 €
		TOTAL COSTES RUTA 5	**250,34 €**
		Nº recogidas (3 semanales)	104
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 5	**26.035,74 €**

RUTA 6			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador satélite 7 m3	4,445	5,39 €	23,96 €
Conductor recogida noche	4,445	16,96 €	75,39 €
Peón recogida noche	8,890	16,35 €	145,35 €
		TOTAL COSTES RUTA 6	**244,69 €**
		Nº recogidas (2 semanales)	104
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 6	**25.447,81 €**
TOTAL COSTE ANUAL RECOGIDA FRACCIÓN RESTO PAP/CONTENEDORES			**125.101,57 €**

Cálculo económico de la fracción resto. Modelo B.

Por lo que respecta a las rutas de recogida, son idénticas a las correspondientes a la fracción biorresiduos para el Modelo B.

6.4.3 ENVASES LIGEROS.

6.4.3.1 ENVASES LIGEROS MODELO A.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para la fracción envases ligeros en el modelo A en período transitorio:

RECOGIDA ENVASES PAP/CONTENEDORES								
TIPO DE RECORRIDO	**LONGITUD (km)**	**VELOCIDAD MEDIA (Km/h)**	**TIEMPO (horas)**	**NÚMERO PARADAS**	**TIEMPO PARADA/ ARRANQUE**	**NÚMERO CONTENEDORES**	**TIEMPO CARGA CONTENEDORES**	**TOTAL TIEMPO EMPLEADO**
Ruta 1 contenedores envases 2 ejes (completa)	98,733	44,077	2,240	28	0,154	28	0,933	**3,327**
Descarga planta envases Alzira			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 1	**3,577**
Ruta 2 contenedores envases 2 ejes (sólo casco urbano)	69,531	54,026	1,287	9	0,050	9	0,300	**1,637**
Descarga planta envases Alzira			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 2	**1,887**
Ruta 3 contenedores envases 3 ejes	79,504	49,016	1,622	53	0,292	54	1,800	**3,714**
Descarga planta envases Alzira			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 3	**3,964**
Ruta 4 envases PaP	16,534	10,395	1,591	0	0,000	495	1,650	**3,241**
						15	0,100	**0,100**
Descarga en camión nodriza			0,167					**0,167**
							TOTAL RUTA 4	**3,507**

RUTA 1			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	3,577	25,06 €	89,65 €
Conductor recogida noche	3,577	16,96 €	60,67 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
TOTAL COSTES RUTA 1			**150,32 €**
Nº recogidas (1 semanal y 2 semanales de junio a septiembre)			71,46
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 1			**10.741,83 €**

RUTA 2			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	1,887	25,06 €	47,28 €
Conductor recogida noche	1,887	16,96 €	32,00 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
TOTAL COSTES RUTA 2			**79,27 €**
Nº recogidas (1 semanal y sin ruta de junio a septiembre)			35,66
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 2			**2.826,79 €**

RUTA 3			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 23 m3	3,964	27,10 €	107,41 €
Conductor recogida noche	3,964	16,96 €	67,22 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
TOTAL COSTES RUTA 3			**174,63 €**
Nº recogidas (2 semanales)			107,12
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 3			**18.706,56 €**

RUTA 4			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador satélite 7 m3	3,507	11,18 €	39,21 €
Conductor recogida noche	3,507	16,96 €	59,48 €
Peón recogida noche	3,507	16,35 €	57,34 €
TOTAL COSTES RUTA 4			**156,04 €**
Nº recogidas (2 semanales)			104
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 4			**16.227,91 €**
TOTAL COSTE ANUAL RECOGIDA ENVASES PAP/CONTENEDORES			**48.503,10 €**

Cálculo económico de la fracción envases ligeros. Modelo A transitorio.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para la fracción envases ligeros en el modelo A tras el período transitorio:

RECOGIDA ENVASES PAP/CONTENEDORES								
TIPO DE RECORRIDO	LONGITUD (km)	VELOCIDAD MEDIA (Km/h)	TIEMPO (horas)	NÚMERO PARADAS	TIEMPO PARADA/ ARRANQUE	NÚMERO CONTENEDORES	TIEMPO CARGA CONTENEDORES	TOTAL TIEMPO EMPLEADO
Ruta 1 contenedores envases 2 ejes (completa)	98,733	44,077	2,240	28	0,154	28	0,933	**3,327**
Descarga planta envases Alzira			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 1	**3,577**
Ruta 2 contenedores envases 2 ejes (sólo casco urbano)	69,531	54,026	1,287	9	0,050	9	0,300	**1,637**
Descarga planta envases Alzira			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 2	**1,887**
Ruta 3 contenedores envases 3 ejes	79,504	49,016	1,622	53	0,292	54	1,800	**3,714**
Descarga planta envases Alzira			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 3	**3,964**
Ruta 4 envases PaP	16,534	10,395	1,591	0	0,000	495	1,650	**3,241**
						15	0,100	**0,100**
Descarga en camión nodriza			0,167					**0,167**
							TOTAL RUTA 4	**3,507**

RUTA 1			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	3,577	11,13 €	39,82 €
Conductor recogida noche	3,577	16,96 €	60,67 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
		TOTAL COSTES RUTA 1	**100,49 €**
Nº recogidas (1 semanal y 2 semanales de junio a septiembre)			71,46
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 1	**7.180,82 €**

RUTA 2			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	1,887	11,13 €	21,00 €
Conductor recogida noche	1,887	16,96 €	32,00 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
		TOTAL COSTES RUTA 2	**52,99 €**
Nº recogidas (1 semanal y sin ruta de junio a septiembre)			35,66
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 2	**1.889,69 €**

RUTA 3			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 23 m3	3,964	10,66 €	42,25 €
Conductor recogida noche	3,964	16,96 €	67,22 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
		TOTAL COSTES RUTA 3	**109,47 €**
Nº recogidas (2 semanales)			107,12
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 3	**11.726,63 €**

RUTA 4			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador satélite 7 m3	3,507	5,39 €	18,90 €
Conductor recogida noche	3,507	16,96 €	59,48 €
Peón recogida noche	3,507	16,35 €	57,34 €
		TOTAL COSTES RUTA 4	**135,73 €**
Nº recogidas (2 semanales)			104
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 4	**14.115,99 €**
		TOTAL COSTE ANUAL RECOGIDA ENVASES PAP/CONTENEDORES	**34.913,12 €**

Cálculo económico de la fracción envases ligeros. Modelo A.

Por lo que respecta a las rutas de recogida, son idénticas a las correspondientes a la fracción biorresiduos para el Modelo A.

6.4.3.2 ENVASES LIGEROS MODELO B.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para la fracción envases ligeros en el modelo B:

RECOGIDA ENVASES PAP/CONTENEDORES								
TIPO DE RECORRIDO	**LONGITUD (km)**	**VELOCIDAD MEDIA (Km/h)**	**TIEMPO (horas)**	**NÚMERO PARADAS**	**TIEMPO PARADA/ ARRANQUE**	**NÚMERO CONTENEDORES**	**TIEMPO CARGA CONTENEDORES**	**TOTAL TIEMPO EMPLEADO**
Ruta 1 contenedores envases 2 ejes (completa)	34,193	29,733	1,150	23	0,127	23	0,767	**2,043**
Descarga planta envases Alzira			0,000					**0,000**
							TOTAL RUTA 1	**2,043**
Ruta 2 contenedores envases 2 ejes (sólo casco)	5,431	25,027	0,217	3	0,017	5	0,167	**0,400**
Descarga planta envases Alzira			0,000					**0,000**
							TOTAL RUTA 2	**0,400**
Ruta 3 contenedores envases 3 ejes	15,966	27,774	0,575	41	0,226	41	1,367	**2,167**
Descarga planta envases Alzira			0,000					**0,000**
							TOTAL RUTA 3	**2,167**
Ruta 4 envases PaP 2 ejes	78,025	27,130	2,876	0	0,000	568	1,892	**4,768**
						90	0,300	**0,300**
Descarga planta envases Alzira			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 4	**5,318**
Ruta 5 envases PaP 3 ejes	78,401	25,647	3,057	0	0,000	412	1,372	**4,429**
						85	0,283	**0,283**
Descarga planta envases Alzira			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 5	**4,962**
Ruta 6 envases PaP satélite	20,477	9,061	2,260	0	0,000	486	1,618	**3,878**
						20	0,067	**0,067**
Descarga en camión nodriza			0,333					**0,333**
							TOTAL RUTA 6	**4,278**

RUTA 1			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	2,043	11,13 €	22,74 €
Conductor recogida noche	2,043	16,96 €	34,65 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
		TOTAL COSTES RUTA 1	**57,39 €**
		Nº recogidas (1 semanal y 2 semanales de junio a septiembre)	71,46
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 1	**4.101,27 €**

RUTA 2			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	0,400	11,13 €	4,45 €
Conductor recogida noche	0,400	16,96 €	6,79 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
		TOTAL COSTES RUTA 2	**11,24 €**
		Nº recogidas (1 semanal y sin ruta de junio a septiembre)	35,66
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 2	**400,84 €**

RUTA 3			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 23 m3	2,167	10,66 €	23,10 €
Conductor recogida noche	2,167	16,96 €	36,75 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
		TOTAL COSTES RUTA 3	**59,85 €**
		Nº recogidas (2 semanales)	107,12
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 3	**6.411,50 €**

RUTA 4			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	5,318	11,13 €	59,19 €
Conductor recogida noche	5,318	16,96 €	90,19 €
Peón recogida noche	7,995	16,35 €	130,72 €
		TOTAL COSTES RUTA 4	**280,10 €**
		Nº recogidas (2 semanales)	104
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 4	**29.130,08 €**

RUTA 5			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 23 m3	4,962	10,66 €	52,89 €
Conductor recogida noche	4,962	16,96 €	84,16 €
Peón recogida noche	6,717	16,35 €	109,83 €
		TOTAL COSTES RUTA 5	**246,88 €**
		Nº recogidas (2 semanales)	104
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 5	**25.675,40 €**

RUTA 6			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador satélite 7 m3	4,278	5,39 €	23,06 €
Conductor recogida noche	4,278	16,96 €	72,56 €
Peón recogida noche	8,556	16,35 €	139,90 €
		TOTAL COSTES RUTA 6	**235,52 €**
		Nº recogidas (2 semanales)	104
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 6	**24.493,61 €**
		TOTAL COSTE ANUAL RECOGIDA ENVASES PAP/CONTENEDORES	**90.212,70 €**

Cálculo económico de la fracción envases ligeros. Modelo B.

Por lo que respecta a las rutas de recogida, son idénticas a las correspondientes a la fracción biorresiduos para el Modelo B.

6.4.4 PAPEL CARTÓN.

6.4.4.1 PAPEL CARTÓN MODELO A.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para la fracción papel cartón en el modelo A en período transitorio:

RECOGIDA PAPEL/CARTÓN PAP/CONTENEDORES								
TIPO DE RECORRIDO	**LONGITUD (km)**	**VELOCIDAD MEDIA (Km/h)**	**TIEMPO (horas)**	**NÚMERO PARADAS**	**TIEMPO PARADA/ ARRANQUE**	**NÚMERO CONTENEDORES**	**TIEMPO CARGA CONTENEDORES**	**TOTAL TIEMPO EMPLEADO**
Ruta 1 contenedores papel/cartón 2 ejes (completa)	65,433	38,948	1,680	28	0,154	28	0,933	**2,767**
Descarga planta Reciclatges Guerola			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 1	**3,017**
Ruta 2 contendores papel/cartón 2 ejes (solo casco urbano)	36,231	49,836	0,727	9	0,050	9	0,300	**1,077**
Descarga planta Reciclatges Guerola			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 2	**1,327**
Ruta 3 contenedores papel/cartón 3 ejes	46,204	43,507	1,062	53	0,292	54	1,800	**3,154**
Descarga planta Reciclatges Guerola			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 3	**3,404**
Ruta 4 papel/cartón PaP	16,534	10,395	1,591	0	0,000	495	1,650	**3,241**
						15	0,100	**0,100**
Descarga en camión nodriza			0,333					**0,333**
							TOTAL RUTA 4	**3,674**

RUTA 1			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	3,017	25,06 €	75,61 €
Conductor recogida noche	3,017	16,96 €	51,17 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
TOTAL COSTES RUTA 1			**126,79 €**
Nº recogidas (1/ 2 semanas y 1 semanal de junio a septiembre)			35,73
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 1			**4.530,15 €**

RUTA 2			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	1,327	25,06 €	33,24 €
Conductor recogida noche	1,327	16,96 €	22,50 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
TOTAL COSTES RUTA 2			**55,74 €**
Nº recogidas (1 / 2 semanas y sin ruta de junio a septiembre)			17,83
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 2			**993,84 €**

RUTA 3			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 23 m3	3,404	27,10 €	92,23 €
Conductor recogida noche	3,404	16,96 €	57,72 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
TOTAL COSTES RUTA 3			**149,96 €**
Nº recogidas (1 semanal)			53,56
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 3			**8.031,76 €**

RUTA 4			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador satélite 7 m3	3,674	11,18 €	41,07 €
Conductor recogida noche	3,674	16,96 €	62,31 €
Peón recogida noche	3,674	16,35 €	60,07 €
TOTAL COSTES RUTA 4			**163,45 €**
Nº recogidas (1 semanal)			52
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 4			**8.499,54 €**
TOTAL COSTE ANUAL RECOGIDA PAPEL/CARTÓN PAP/CONTENEDORES			**22.055,28 €**

Cálculo económico de la fracción papel cartón. Modelo A transitorio.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para la fracción papel cartón en el modelo A tras el período transitorio:

RECOGIDA PAPEL/CARTÓN PAP/CONTENEDORES								
TIPO DE RECORRIDO	LONGITUD (km)	VELOCIDAD MEDIA (Km/h)	TIEMPO (horas)	NÚMERO PARADAS	TIEMPO PARADA/ ARRANQUE	NÚMERO CONTENEDORES	TIEMPO CARGA CONTENEDORES	TOTAL TIEMPO EMPLEADO
Ruta 1 contenedores papel/cartón 2 ejes (completa)	65,433	38,948	1,680	28	0,154	28	0,933	**2,767**
Descarga planta Reciclatges Guerola			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 1	**3,017**
Ruta 2 contendores papel/cartón 2 ejes (solo casco urbano)	36,231	49,836	0,727	9	0,050	9	0,300	**1,077**
Descarga planta Reciclatges Guerola			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 2	**1,327**
Ruta 3 contenedores papel/cartón 3 ejes	46,204	43,507	1,062	53	0,292	54	1,800	**3,154**
Descarga planta Reciclatges Guerola			0,250					**0,250**
							TOTAL RUTA 3	**3,404**
Ruta 4 papel/cartón PaP	16,534	10,395	1,591	0	0,000	495	1,650	**3,241**
						15	0,100	**0,100**
Descarga en camión nodriza			0,333					**0,333**
							TOTAL RUTA 4	**3,674**

RUTA 1			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	3,017	11,13 €	33,58 €
Conductor recogida noche	3,017	16,96 €	51,17 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
TOTAL COSTES RUTA 1			**84,76 €**
Nº recogidas (1/ 2 semanas y 1 semanal de junio a septiembre)			35,73
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 1			**3.028,36 €**

RUTA 2			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	1,327	11,13 €	14,76 €
Conductor recogida noche	1,327	16,96 €	22,50 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
TOTAL COSTES RUTA 2			**37,26 €**
Nº recogidas (1 / 2 semanas y sin ruta de junio a septiembre)			17,83
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 2			**664,37 €**

RUTA 3			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 23 m3	3,404	10,66 €	36,28 €
Conductor recogida noche	3,404	16,96 €	57,72 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
TOTAL COSTES RUTA 3			**94,00 €**
Nº recogidas (1 semanal)			53,56
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 3			**5.034,89 €**

RUTA 4			
Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador satélite 7 m3	3,674	5,39 €	19,80 €
Conductor recogida noche	3,674	16,96 €	62,31 €
Peón recogida noche	3,674	16,35 €	60,07 €
TOTAL COSTES RUTA 4			**142,18 €**
Nº recogidas (1 semanal)			52
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 4			**7.393,39 €**
TOTAL COSTE ANUAL RECOGIDA PAPEL/CARTÓN PAP/CONTENEDORES			**16.121,02 €**

Cálculo económico de la fracción papel cartón. Modelo A.

Por lo que respecta a las rutas de recogida, son idénticas a las correspondientes a la fracción biorresiduos para el Modelo A.

6.4.4.2 PAPEL CARTÓN MODELO B.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para la fracción papel cartón en el modelo B:

RECOGIDA PAPEL/CARTÓN PAP/CONTENEDORES								
TIPO DE RECORRIDO	**LONGITUD (km)**	**VELOCIDAD MEDIA (Km/h)**	**TIEMPO (horas)**	**NÚMERO PARADAS**	**TIEMPO PARADA/ ARRANQUE**	**NÚMERO CONTENEDORES**	**TIEMPO CARGA CONTENEDORES**	**TOTAL TIEMPO EMPLEADO**
Ruta 1 contenedores papel/cartón 2 ejes (completa)	34,193	29,733	1,150	23	0,127	23	0,767	**2,043**
Descarga planta Reciclatges Guerola								**0,000**
							TOTAL	**2,043**
Ruta 2 contenedores papel/cartón 2 ejes (completa)	5,431	25,027	0,217	3	0,017	5	0,167	**0,400**
Descarga planta Reciclatges Guerola								**0,000**
							TOTAL	**0,400**
Ruta 3 contenedores papel/cartón 3 ejes	46,766	43,108	1,085	41	0,226	41	1,367	**2,677**
Descarga planta Reciclatges Guerola			0,250					**0,250**
							TOTAL	**2,927**
Ruta 4 papel/cartón PaP 2 ejes	44,725	19,311	2,316	0	0,000	568	1,892	**4,208**
						90	0,300	**0,300**
Descarga planta Reciclatges Guerola			0,250					**0,250**
							TOTAL	**4,758**
Ruta 5 papel/cartón PaP 3 ejes	45,101	18,062	2,497	0	0,000	412	1,372	**3,869**
						85	0,283	**0,283**
Descarga planta Reciclatges Guerola			0,250					**0,250**
							TOTAL	**4,402**
Ruta 6 papel/cartón PaP satélite	20,477	9,061	2,260	0	0,000	486	1,618	**3,878**
						20	0,067	**0,067**
Descarga en camión nodriza			0,500					**0,500**
							TOTAL	**4,445**

RUTA 1			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
refuerzo	2,043	25,06 €	51,20 €
Conductor recogida noche	2,043	16,96 €	34,65 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
		TOTAL COSTES RUTA 1	**85,85 €**
Nº recogidas (1/ 2 semanas y 1 semanal de junio a septiembre)			35,73
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 1	**3.067,56 €**

RUTA 2			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
refuerzo	0,400	25,06 €	10,03 €
Conductor recogida noche	0,400	16,96 €	6,79 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
		TOTAL COSTES RUTA 2	**16,82 €**
Nº recogidas (1/2 semanaS y sin ruta de junio a septiembre)			17,83
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 2	**299,81 €**

RUTA 3			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 23 m3	2,927	10,66 €	31,20 €
Conductor recogida noche	2,927	16,96 €	49,64 €
Peón recogida noche	0,000	16,35 €	0,00 €
		TOTAL COSTES RUTA 3	**80,84 €**
Nº recogidas (1 semanal)			53,56
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 3	**4.330,04 €**

RUTA 4			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
refuerzo	4,758	25,06 €	119,23 €
Conductor recogida noche	4,758	16,96 €	80,69 €
Peón recogida noche	7,395	16,35 €	120,91 €
		TOTAL COSTES RUTA 4	**320,83 €**
Nº recogidas (1 semanal)			52
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 4	**16.683,20 €**

RUTA 5			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador carga superior y trasera 23 m3	4,402	10,66 €	46,93 €
Conductor recogida noche	4,402	16,96 €	74,66 €
Peón recogida noche	6,717	16,35 €	109,83 €
		TOTAL COSTES RUTA 5	**231,41 €**
Nº recogidas (1 semanal)			52
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 5	**12.033,41 €**

RUTA 6			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador satélite 7 m3	4,445	5,39 €	23,96 €
Conductor recogida noche	4,445	16,96 €	75,39 €
Peón recogida noche	8,890	16,35 €	145,35 €
		TOTAL COSTES RUTA 6	**244,69 €**
Nº recogidas (1 semanal)			52
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 6	**12.723,90 €**
TOTAL COSTE ANUAL RECOGIDA PAPEL/CARTÓN PAP/CONTENEDORES			**49.137,92 €**

Cálculo económico de la fracción papel cartón. Modelo B.

Por lo que respecta a las rutas de recogida, son idénticas a las correspondientes a la fracción biorresiduos para el Modelo B.

6.4.5 VOLUMINOSOS

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para voluminosos para el Modelo A y B:

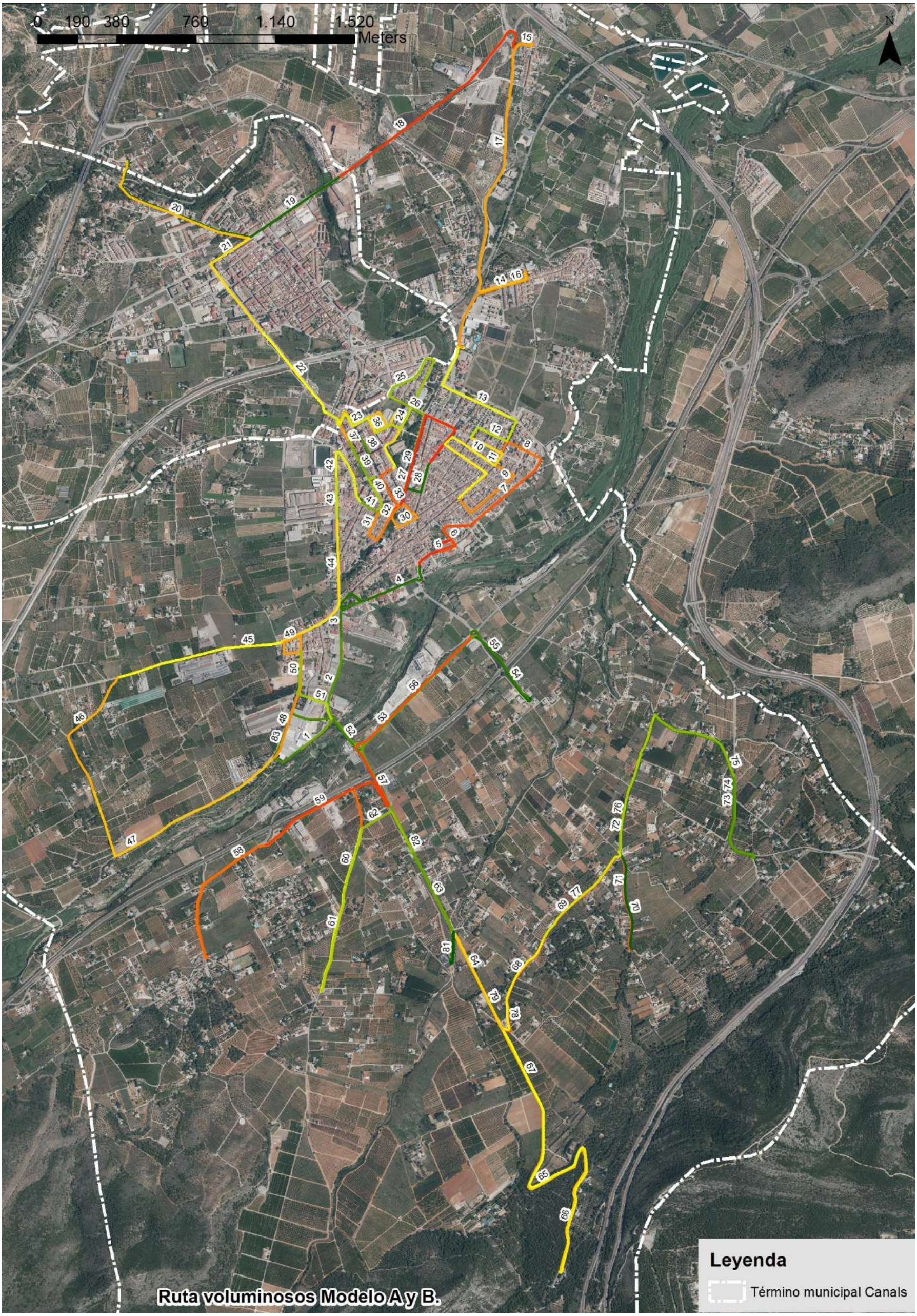
RECOGIDA TRASTOS VIEJOS, MUEBLES Y ENSERES DESECHADOS								
TIPO DE RECORRIDO	**LONGITUD (km)**	**VELOCIDAD MEDIA (Km/h)**	**TIEMPO (horas)**	**NÚMERO PARADAS**	**TIEMPO PARADA/ ARRANQUE**	**TIEMPO CARGA POR PARADA**	**TIEMPO CARGA VOLUMINOSOS**	**TOTAL TIEMPO EMPLEADO**
Ruta recogida voluminosos	49,578	29,354	1,689	40	0,333	2	1,333	**3,356**
Descarga en ecoparque								**0,500**
							TOTAL	**3,856**

	Horas	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión voqluete de caja abierta con plataforma elevadora	3,856	16,84 €	64,93 €
Conductor recogida día	3,856	15,18 €	58,53 €
Peón recogida día	3,856	14,65 €	56,49 €
TOTAL COSTES RUTA			**179,94 €**
Nº recogidas (1 semanal)			52
TOTAL COSTE ANUAL RUTA			**9.357,09 €**

Cálculo económico de voluminosos. Modelo A y B.

Se ha incrementado la longitud y tiempo de ruta en un 20% para considerar posibles variaciones de la misma con objeto de pasar por el domicilio de usuarios que demanden el servicio y no se localicen a lo largo de la ruta grafiada a continuación (diseñada para pasar por todas las islas de contenedores).

En la siguiente imagen se puede observar la ruta para voluminosos:



Ruta para voluminosos.

6.4.6 CARTÓN COMERCIAL.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para cartón comercial durante el período transitorio:

RECOGIDA PUERTA A PUERTA CARTÓN COMERCIAL								
TIPO DE RECORRIDO	**LONGITUD (km)**	**VELOCIDAD MEDIA (Km/h)**	**TIEMPO (horas)**	**NÚMERO PARADAS**	**TIEMPO PARADA/ ARRANQUE**	**TIEMPO CARGA POR PARADA**	**TIEMPO CARGA CARTÓN COMERCIAL**	**TOTAL TIEMPO EMPLEADO**
Ruta recogida puerta a puerta cartón comercial	51,842	40,628	1,276	60	0,000	0	1,000	**2,276**
Descarga planta Reciclatges Guerola			0,250					**0,250**
								2,526

Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador satélite 7 m3	2,526	11,18 €	28,24 €
Conductor recogida día	2,526	15,18 €	38,34 €
Peón recogida día	2,526	14,65 €	37,01 €
		TOTAL COSTES RUTA	**103,59 €**
		Nº recogidas (2 semanales)	104
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA	**10.773,49 €**

Cálculo económico de cartón comercial. Período transitorio.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para cartón comercial tras el período transitorio:

RECOGIDA PUERTA A PUERTA CARTÓN COMERCIAL								
TIPO DE RECORRIDO	**LONGITUD (km)**	**VELOCIDAD MEDIA (Km/h)**	**TIEMPO (horas)**	**NÚMERO PARADAS**	**TIEMPO PARADA/ ARRANQUE**	**TIEMPO CARGA POR PARADA**	**TIEMPO CARGA CARTÓN COMERCIAL**	**TOTAL TIEMPO EMPLEADO**
Ruta recogida puerta a puerta cartón comercial	51,842	40,628	1,276	60	0,000	0	1,000	**2,276**
Descarga planta Reciclatges Guerola			0,250					**0,250**
								2,526

Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador satélite 7 m3	2,526	5,39 €	13,62 €
Conductor recogida día	2,526	15,18 €	38,34 €
Peón recogida día	2,526	14,65 €	37,01 €
		TOTAL COSTES RUTA	**88,97 €**
		Nº recogidas (1 semanal)	104
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA	**9.252,43 €**

Cálculo económico de cartón comercial. Modelo A y B.

En ambos casos, se ha incrementado la longitud y tiempo de ruta en un 20% para considerar posibles variaciones de la misma con objeto de pasar por el domicilio de usuarios que demanden el servicio y no se localicen a lo largo de la ruta grafiada a continuación (diseñada para pasar por todas las islas de contenedores).

En la siguiente imagen se puede observar la ruta para cartón comercial:

Ruta para cartón comercial.

6.4.7 LAVADO DE CONTENEDORES Y SU UBICACIÓN

A estos efectos se ha considerado una ruta por tipo de fracción y vehículo de recogida (16 m^3 y 23 m^3), considerándose el lavado de ubicaciones de forma simultánea al lavado de los contenedores de fracción biorresiduos.

6.4.7.1 LAVADO DE CONTENEDORES Y SU UBICACIÓN MODELO A.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para el lavado de contenedores y su ubicación en el Modelo A:

LAVADO CONTENEDORES								
TIPO DE RECORRIDO	LONGITUD (km)	VELOCIDAD MEDIA (Km/h)	TIEMPO (horas)	NÚMERO PARADAS	TIEMPO PARADA/ ARRANQUE	NÚMERO CONTENEDORES	TIEMPO LIMPIEZA CONTENEDORES/UBICACIÓN	TOTAL TIEMPO EMPLEADO
Ruta 1A lavado contenedores resto 2 ejes	34,633	29,601	1,170	28	0,233	37	1,850	**3,253**
Desplazamiento base-origen ruta y origen ruta-base	60	60	1,000					**1,000**
							TOTAL	**4,253**
Ruta 1B lavado contenedores resto 3 ejes	15,404	27,907	0,552	58	0,483	106	5,300	**6,335**
Desplazamiento base-origen ruta y origen ruta-base	60	60	1,000					**1,000**
							TOTAL	**7,335**
Ruta 2A lavado contenedores biorresiduos 2 ejes	34,633	29,601	1,170	28	0,233	28	1,400	**2,803**
Desplazamiento base-origen ruta y origen ruta-base	60	60	1,000					**1,000**
							TOTAL	**3,803**
Ruta 2B lavado contenedores biorresiduos 3 ejes	15,404	27,907	0,552	53	0,442	53	2,650	**3,644**
Desplazamiento base-origen ruta y origen ruta-base	60	60	1,000					**1,000**
							TOTAL	**4,644**
Ruta 3A lavado contenedores envases ligeros 2 ejes	34,633	29,601	1,170	28	0,233	28	1,400	**2,803**
Desplazamiento base-origen ruta y origen ruta-base	60	60	1,000					**1,000**
							TOTAL	**3,803**
Ruta 3B lavado contenedores envases ligeros 3 ejes	15,404	27,907	0,552	53	0,442	53	2,650	**3,644**
Desplazamiento base-origen ruta y origen ruta-base	60	60	1,000					**1,000**
							TOTAL	**4,644**
Ruta 4A lavado contenedores papel cartón 2 ejes	34,633	29,601	1,170	28	0,233	28	1,400	**2,803**
Desplazamiento base-origen ruta y origen ruta-base	60	60	1,000					**1,000**
							TOTAL	**3,803**
Ruta 4B lavado contenedores papel cartón 3 ejes	15,404	27,907	0,552	53	0,442	53	2,650	**3,644**
Desplazamiento base-origen ruta y origen ruta-base	60	60	1,000					**1,000**
							TOTAL	**4,644**

RUTA 1A			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión lavacontenedores carga superior	4,253	25,35 €	107,82 €
Conductor recogida noche	4,253	16,96 €	72,14 €
		TOTAL COSTES RUTA 1A	**179,96 €**
		Nº limpiezas/año	12
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 1A	**2.159,50 €**

RUTA 1B			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión lavacontenedores carga superior	7,335	25,35 €	185,95 €
Conductor recogida noche	7,335	16,96 €	124,41 €
		TOTAL COSTES RUTA 1B	**310,36 €**
		Nº limpiezas/año	12
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 1B	**3.724,30 €**

RUTA 2A			
	Horas	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión lavacontenedores carga trasera	3,803	22,00 €	83,67 €
Conductor recogida noche	3,803	16,96 €	64,50 €
Peón recogida noche	2,803	16,35 €	45,83 €
		TOTAL COSTES RUTA 2A	**194,01 €**
		Nº limpiezas/año	12
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 2A	**2.328,15 €**

RUTA 2B			
	Horas	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión lavacontenedores carga trasera	4,644	22,00 €	102,16 €
Conductor recogida noche	4,644	16,96 €	78,76 €
Peón recogida noche	4,644	16,35 €	75,92 €
		TOTAL COSTES RUTA 2B	**256,84 €**
		Nº limpiezas/año	12
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 2B	**3.082,09 €**

RUTA 3A			
	Horas	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión lavacontenedores carga superior	3,803	25,35 €	96,41 €
Conductor recogida noche	3,803	16,96 €	64,50 €
		TOTAL COSTES RUTA 3A	**160,92 €**
		Nº limpiezas/año	4
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 3	**643,68 €**

RUTA 3B			
	Horas	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión lavacontenedores carga superior	4,644	25,35 €	117,72 €
Conductor recogida noche	4,644	16,96 €	78,76 €
		TOTAL COSTES RUTA 3B	**196,47 €**
		Nº limpiezas/año	4
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 3B	**785,89 €**

RUTA 4A			
	Horas	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión lavacontenedores carga superior	3,644	25,35 €	92,37 €
Conductor recogida noche	3,644	16,96 €	61,80 €
		TOTAL COSTES RUTA 4A	**154,16 €**
		Nº limpiezas/año	2
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 4A	**308,33 €**

RUTA 4B			
	Horas	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión lavacontenedores carga superior	4,644	25,35 €	117,72 €
Conductor recogida noche	4,644	16,96 €	78,76 €
		TOTAL COSTES RUTA 4B	**196,47 €**
		Nº limpiezas/año	2
		TOTAL COSTE ANUAL RUTA 4B	**392,95 €**
		TOTAL COSTE ANUAL LAVADO CONTENEDORES	**13.424,89 €**

Cálculo económico de lavado de contenedores y su ubicación. Modelo A.

Por lo que respecta a las rutas de lavado de contenedores, las rutas A son idénticas a la ruta 1 de recogida de biorresiduos del Modelo A, y las rutas B son idénticas a la ruta 3 de recogida de biorresiduos del Modelo A.

6.4.7.2 LAVADO DE CONTENEDORES Y SU UBICACIÓN MODELO B.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para el lavado de contenedores y su ubicación en el Modelo B:

LAVADO CONTENEDORES								
TIPO DE RECORRIDO	LONGITUD (km)	VELOCIDAD MEDIA (Km/h)	TIEMPO (horas)	NÚMERO PARADAS	TIEMPO PARADA/ ARRANQUE	NÚMERO CONTENEDORES	TIEMPO LIMPIEZA CONTENEDORES/UBICACIÓN	TOTAL TIEMPO EMPLEADO
Ruta 1A lavado contenedores resto 2 ejes	34,633	29,601	1,170	23	0,192	23	1,150	**2,512**
Desplazamiento base-origen ruta y origen ruta-base	60	60	1,000					**1,000**
							TOTAL	**3,512**
Ruta 1B lavado contenedores resto 3 ejes	15,404	27,907	0,552	46	0,383	61	3,040	**3,975**
Desplazamiento base-origen ruta y origen ruta-base	60	60	1,000					**1,000**
							TOTAL	**4,975**
Ruta 2A lavado contenedores biorresiduos 2 ejes	34,633	29,601	1,170	23	0,192	23	1,150	**2,512**
Desplazamiento base-origen ruta y origen ruta-base	60	60	1,000					**1,000**
							TOTAL	**3,512**
Ruta 2B lavado contenedores biorresiduos 3 ejes	15,404	27,907	0,552	41	0,342	41	2,050	**2,944**
Desplazamiento base-origen ruta y origen ruta-base	60	60	1,000					**1,000**
							TOTAL	**3,944**
Ruta 3A lavado contenedores envases ligeros 2 ejes	34,633	29,601	1,170	23	0,192	23	1,150	**2,512**
Desplazamiento base-origen ruta y origen ruta-base	60	60	1,000					**1,000**
							TOTAL	**3,512**
Ruta 3B lavado contenedores envases ligeros 3 ejes	15,404	27,907	0,552	41	0,342	41	2,050	**2,944**
Desplazamiento base-origen ruta y origen ruta-base	60	60	1,000					**1,000**
							TOTAL	**3,944**
Ruta 4A lavado contenedores papel cartón 2 ejes	34,633	29,601	1,170	23	0,192	23	1,150	**2,512**
Desplazamiento base-origen ruta y origen ruta-base	60	60	1,000					**1,000**
							TOTAL	**3,512**
Ruta 4B lavado contenedores papel cartón 3 ejes	15,404	27,907	0,552	41	0,342	41	2,050	**2,944**
Desplazamiento base-origen ruta y origen ruta-base	60	60	1,000					**1,000**
							TOTAL	**3,944**

RUTA 1A			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión lavacontenedores carga superior	3,512	25,35 €	89,02 €
Conductor recogida noche	3,512	16,96 €	59,56 €
TOTAL COSTES RUTA 1A			**148,58 €**
Nº limpiezas/año			12
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 1A			**1.782,94 €**

RUTA 1B			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión lavacontenedores carga superior	4,975	25,35 €	126,12 €
Conductor recogida noche	4,975	16,96 €	84,38 €
TOTAL COSTES RUTA 1B			**210,51 €**
Nº limpiezas/año			12
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 1B			**2.526,08 €**

RUTA 2A			
	Horas	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión lavacontenedores carga trasera	3,512	22,00 €	77,26 €
Conductor recogida noche	3,512	16,96 €	59,56 €
Peón recogida noche	2,512	16,35 €	41,07 €
TOTAL COSTES RUTA 2A			**177,88 €**
Nº limpiezas/año			12
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 2A			**2.134,56 €**

RUTA 2B			
	Horas	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión lavacontenedores carga trasera	3,944	22,00 €	86,76 €
Conductor recogida noche	3,944	16,96 €	66,88 €
Peón recogida noche	3,944	16,35 €	64,48 €
TOTAL COSTES RUTA 2B			**218,12 €**
Nº limpiezas/año			12
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 2B			**2.617,49 €**

RUTA 3A			
	Horas	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión lavacontenedores carga superior	3,512	25,35 €	89,02 €
Conductor recogida noche	3,512	16,96 €	59,56 €
TOTAL COSTES RUTA 3A			**148,58 €**
Nº limpiezas/año			4
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 3A			**594,31 €**

RUTA 3B			
	Horas	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión lavacontenedores carga superior	3,944	25,35 €	99,97 €
Conductor recogida noche	3,944	16,96 €	66,88 €
TOTAL COSTES RUTA 3B			**166,86 €**
Nº limpiezas/año			4
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 3B			**667,43 €**

RUTA 4A			
	Horas	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión lavacontenedores carga superior	3,512	25,35 €	89,02 €
Conductor recogida noche	3,512	16,96 €	59,56 €
TOTAL COSTES RUTA 4A			**148,58 €**
Nº limpiezas/año			2
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 4A			**297,16 €**

RUTA 4B			
	Horas	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión lavacontenedores carga superior	3,944	25,35 €	99,97 €
Conductor recogida noche	3,944	16,96 €	66,88 €
TOTAL COSTES RUTA 4B			**166,86 €**
Nº limpiezas/año			2
TOTAL COSTE ANUAL RUTA 4B			**333,71 €**
TOTAL COSTE ANUAL LAVADO CONTENEDORES			**10.953,68 €**

Cálculo económico de lavado de contenedores y su ubicación. Modelo B.

Por lo que respecta a las rutas de lavado de contenedores, las rutas A son idénticas a la ruta 1 de recogida de biorresiduos del Modelo B, y las rutas B con idénticas a la ruta 3 de recogida de biorresiduos del Modelo B.

6.4.8 RESIDUOS PROCEDENTES DEL MERCADILLO AMBULANTE.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para residuos procedentes del mercadillo ambulante durante el período transitorio:

TIPO DE RECORRIDO	LONGITUD (km)	VELOCIDAD MEDIA (Km/h)	TIEMPO (horas)	NÚMERO PARADAS	TIEMPO PARADA/ ARRANQUE	NÚMERO CONTENEDORES	TIEMPO CARGA CONTENEDORES	TOTAL TIEMPO EMPLEADO
Recogida residuos mercadillo municipal	6,000	25,000	0,240	10	0,055	20	0,667	**0,962**
							TOTAL	**0,962**

Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	0,962	25,06 €	24,10 €
Conductor recogida día	0,962	15,18 €	14,60 €
		TOTAL COSTES POR RUTA	**38,70 €**
		Nº recogidas (1 semanal)	52
		TOTAL COSTE ANUAL RECOGIDA RESIDUOS MERCADILLO MUNICIPAL	**2.012,27 €**

Cálculo económico de residuos procedentes del mercadillo ambulante. Período transitorio.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para residuos procedentes del mercadillo ambulante tras el período transitorio:

RECOGIDA RESIDUOS MERCADILLO MUNICIPAL								
TIPO DE RECORRIDO	**LONGITUD (km)**	**VELOCIDAD MEDIA (Km/h)**	**TIEMPO (horas)**	**NÚMERO PARADAS**	**TIEMPO PARADA/ ARRANQUE**	**NÚMERO CONTENEDORES**	**TIEMPO CARGA CONTENEDORES**	**TOTAL TIEMPO EMPLEADO**
Recogida residuos mercadillo municipal	6,000	25,000	0,240	10	0,055	20	0,667	**0,962**
							TOTAL	**0,962**

Concepto	Horas	Precio (€/h)	COSTE (€)
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	0,962	11,13 €	10,70 €
Conductor recogida día	0,962	15,18 €	14,60 €
		TOTAL COSTES POR RUTA	**25,30 €**
		Nº recogidas (1 semanal)	52
		TOTAL COSTE ANUAL RECOGIDA RESIDUOS MERCADILLO MUNICIPAL	**1.315,68 €**

Cálculo económico de residuos procedentes del mercadillo ambulante. Modelo A y B.

6.4.9 RESIDUOS PROCEDENTES DE FESTEJOS.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para residuos procedentes de festejos para el Modelo A y B:

RECOGIDA RESIDUOS PROCEDENTES DE FESTEJOS			
Concepto	**Medicion**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Ud de traslado y retirada de contenedor de carga superior en superficie para su empleo como refuerzo en eventos o festejos.	75	10,00 €	750,00 €
Ud de traslado y retirada de contenedor de carga trasera en superficie para su empleo como refuerzo en eventos o festejos.	25	6,00 €	150,00 €
		TOTAL	**900,00 €**
Recogida restos de la hoguera de San Antonio (2 conductores, 1 pala cargadora y 1 camión volquete)			**1.040,00 €**
		TOTAL COSTE ANUAL RECOGIDA RESIDUOS PROCEDENTES DE FESTEJOS	**1.940,00 €**

Cálculo económico de residuos procedentes de festejos. Modelo A y B.

En relación con los contenedores para refuerzo en eventos o festejos, únicamente será de abono el traslado y retirada de cada contenedor que sea requerido por parte de el/la Responsable del contrato para este fin, para lo cual se emplearán los contenedores, bien de carga superior bien de carga trasera, con que debe contar la adjudicataria con objeto de atender necesidades de sustitución temporal o definitiva de contenedores, o ampliaciones del número de unidades a instalar. De este modo, su vaciado durante los días en que el mismo se encuentre operativo no supondrá un coste adicional para el Ayuntamiento por integrarse su recogida en la ruta que corresponda en función de la fracción de que se trate.

6.4.10 RECOGIDA Y GESTIÓN DE RESIDUOS CON AMIANTO.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para recogida y gestión de residuos con amianto para el Modelo A y B:

RECOGIDA Y GESTIÓN RESIDUOS CON AMIANTO			
Concepto	**Medición**	**Precio unitario (€)**	**COSTE (€)**
Ud de desplazamiento de equipos humanos y materiales a lugar acopio de residuos.	10	150,00 €	1.500,00 €
Ud de alquiler de cabina de descontaminación de operarios y materiales en contacto con fibras de amianto, por acopio de residuos a gestionar.	10	150,00 €	1.500,00 €
Tonelada de residuo con amianto retirado, incluyendo su envasado, etiquetado, transporte a gestor autorizado y eliminación.	3	950,00 €	2.850,00 €
TOTAL COSTES RECOGIDA Y GESTIÓN RESIDUOS CON AMIANTO			**5.850,00 €**

Cálculo económico de recogida y gestión de residuos con amianto. Modelo A y B.

6.4.11 CARACTERIZACIÓN DE LAS FRACCIONES RESTO Y BIORRESIDUOS.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para la caracterización de las fracciones resto y biorresiduos durante el período transitorio:

CARACTERIZACIÓN FRACCIONES RESTO Y BIORRESIDUOS			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador satélite 7 m3	2,000	11,18 €	22,36 €
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	2,000	25,06 €	50,12 €
Conductor recogida noche.	4,000	16,96 €	67,84 €
Peón recogida día.	32,000	14,65 €	468,80 €
Herramientas y medios auxiliaries.			250,00 €
Emisión de informe.			500,00 €
TOTAL COSTES POR CARACTERIZACIÓN			**1.359,12 €**
Nº caracterizaciones			2
TOTAL COSTE ANUAL CARACTERIZACIÓN FRACCIÓN RESTO Y BIORRESIDUOS			**2.718,24 €**

Cálculo económico de caracterización de las fracciones resto y biorresiduos. Período transitorio.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para la caracterización de las fracciones resto y biorresiduos tras el período transitorio:

CARACTERIZACIÓN FRACCIONES RESTO Y BIORRESIDUOS			
Concepto	**Horas**	**Precio (€/h)**	**COSTE (€)**
Camión recolector compactador satélite 7 m3	2,000	5,39 €	10,78 €
Camión recolector compactador carga superior y trasera 16 m3	2,000	11,13 €	22,26 €
Conductor recogida noche.	4,000	16,96 €	67,84 €
Peón recogida día.	32,000	14,65 €	468,80 €
Herramientas y medios auxiliaries.			250,00 €
Emisión de informe.			500,00 €
TOTAL COSTES POR CARACTERIZACIÓN			**1.319,68 €**
Nº caracterizaciones			2
TOTAL COSTE ANUAL CARACTERIZACIÓN FRACCIÓN RESTO Y BIORRESIDUOS			**2.639,36 €**

Cálculo económico de caracterización de las fracciones resto y biorresiduos. Modelo A y B.

6.4.12 RECOGIDA Y GESTIÓN DE ANIMALES MUERTOS.

En la siguiente tabla se puede observar el estudio económico para recogida y gestión de animales muertos para el Modelo A y B:

Concepto	Medición	Precio unitario (€)	COSTE (€)
Ud de retirada y gestión de animal muerto de hasta 50 Kg de peso, incluyendo su recogida, transporte, incineración y gestión de las cenizas	10	80,00 €	800,00 €
Ud de retirada y gestión de animal muerto de más de 50 Kg de peso, incluyendo su recogida, transporte, incineración y gestión de las cenizas	2	100,00 €	200,00 €
TOTAL COSTES RECOGIDA Y GESTIÓN ANIMALES MUERTOS			**1.000,00 €**

Cálculo económico de recogida y gestión de animales muertos. Modelo A y B.

6.5 Coste directo anual de recogida y transporte de RSU.

A continuación, se muestra el resumen de los costes directos anuales de los servicios de recogida y transporte de RSU, así como de los diferentes elementos para llevar a cabo el servicio para cada modelo.

6.5.1 COSTE DIRECTO ANUAL DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RSU MODELO A

A continuación, se muestra el resumen de los costes directos anuales de los servicios de recogida y transporte de RSU, así como de los diferentes elementos para llevar a cabo el servicio del modelo A durante el período transitorio, hasta contar con los nuevos vehículos a vincular en exclusiva al servicio:

COSTE DIRECTO ANUAL SERVICIO RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU MODELO A (TRANSITORIO)	
COSTES DIRECTOS ANUALES INVERSIÓN	
CONCEPTO	**IMPORTE**
Amortización y financiación venta parque contenedores existentes	-2.144,28 €
Amortización y financiación vehículos recogida RSU	998,88 €
Amortización y financiación de contenedores y Tags	78.032,88 €
Amortización y financiación cubos, llaves triangulares y contenedores PaP	3.762,72 €
Amortización y financiación de software y terminales de gestión del servicio	1.825,68 €
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES INVERSIÓN RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU	**82.475,88 €**
CONCEPTO	**IMPORTE**
Mantenimiento contenedores	13.315,56 €
Mantenimiento de soflware, acceso a datos y conexión GPS/GPRS del sistema, terminales del servicio, etc.	3.368,16 €
Recogida y transporte de biorresiduos (PaP y contenedores)	74.158,01 €
Recogida y transporte de la fraccción resto (PaP y contenedores)	108.022,28 €
Recogida y transporte de envases ligeros (PaP y contenedores)	48.503,10 €
Recogida y transporte de envases de papel cartón (PaP y contenedores)	22.055,28 €
Recogida residuos mercadillo municipal	2.012,27 €
Recogida residuos procedentes de festejos	1.940,00 €
Lavado de contenedores y ubicaciones	13.438,40 €
Recogida de trastos viejos, enseres y muebles desechados	9.357,09 €
Recogida puerta a puerta de cartón comercial	10.773,49 €
Recogida y gestión residuos con amianto	5.850,00 €
Caracterización fracciones resto y biorresiduos	2.718,24 €
Recogida y gestión animales muertos	1.000,00 €
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES EXPLOTACIÓN RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU	**316.511,88 €**
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU	**398.987,76 €**

Coste directo anual de recogida y transporte de RSU. Modelo A transitorio.

A continuación, se muestra el resumen de los costes directos anuales de los servicios de recogida y transporte de RSU, así como de los diferentes elementos para llevar a cabo el servicio del modelo A tras el período transitorio:

COSTE DIRECTO ANUAL SERVICIO RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU MODELO A	
COSTES DIRECTOS ANUALES INVERSIÓN	
CONCEPTO	**IMPORTE**
Amortización y financiación venta parque contenedores existentes	-2.144,28 €
Amortización y financiación vehículos recogida RSU	77.147,40 €
Amortización y financiación de contenedores y Tags	78.032,88 €
Amortización y financiación cubos, llaves triangulares y contenedores PaP	3.762,72 €
Amortización y financiación de software y terminales de gestión del servicio	1.825,68 €
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES INVERSIÓN RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU	**158.624,40 €**
CONCEPTO	**IMPORTE**
Mantenimiento contenedores	13.315,56 €
Mantenimiento de soflware, acceso a datos y conexión GPS/GPRS del sistema, terminales del servicio, etc.	3.368,16 €
Recogida y transporte de biorresiduos (PaP y contenedores)	58.620,79 €
Recogida y transporte de la fraccción resto (PaP y contenedores)	73.009,87 €
Recogida y transporte de envases ligeros (PaP y contenedores)	34.913,12 €
Recogida y transporte de envases de papel cartón (PaP y contenedores)	16.121,02 €
Recogida residuos mercadillo municipal	1.315,68 €
Recogida residuos procedentes de festejos	1.940,00 €
Lavado de contenedores y ubicaciones	13.438,40 €
Recogida de trastos viejos, enseres y muebles desechados	9.357,09 €
Recogida de poda	0,00 €
Recogida puerta a puerta de cartón comercial	9.252,43 €
Recogia y gestión residuos con amianto	5.850,00 €
Caracterización fracciones resto y biorresiduos	2.639,36 €
Recogida y gestión animales muertos	1.000,00 €
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES EXPLOTACIÓN RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU	**244.141,47 €**
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU	**402.765,87 €**

Coste directo anual de recogida y transporte de RSU. Modelo A.

6.5.2 COSTE DIRECTO ANUAL DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RSU MODELO B

A continuación, se muestra el resumen de los costes directos anuales de los servicios de recogida y transporte de RSU, así como de los diferentes elementos para llevar a cabo el servicio del modelo B:

COSTE DIRECTO ANUAL SERVICIO RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU MODELO B	
COSTES DIRECTOS ANUALES INVERSIÓN	
CONCEPTO	**IMPORTE**
Amortización y financiación venta parque contenedores existentes	-2.144,28 €
Amortización y financiación vehículos recogida RSU	77.147,40 €
Amortización y financiación de contenedores y Tags	59.317,80 €
Amortización y financiación cubos, llaves triangulares y contenedores PaP	30.773,77 €
Amortización y financiación de software y terminales de gestión del servicio	15.597,48 €
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES INVERSIÓN RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU	**180.692,17 €**
CONCEPTO	**IMPORTE**
Mantenimiento contenedores	10.067,88 €
Mantenimiento de soflware, acceso a datos y conexión GPS/GPRS del sistema, terminales del servicio, etc.	17.035,80 €
Recogida y transporte de biorresiduos (PaP y contenedores)	171.466,76 €
Recogida y transporte de la fraccción resto (PaP y contenedores)	125.101,57 €
Recogida y transporte de envases ligeros (PaP y contenedores)	90.212,70 €
Recogida y transporte de envases de papel cartón (PaP y contenedores)	49.137,92 €
Recogida residuos mercadillo municipal	1.315,68 €
Recogida residuos procedentes de festejos	1.940,00 €
Lavado de contenedores y ubicaciones	10.953,68 €
Recogida de trastos viejos, enseres y muebles desechados	9.357,09 €
Recogida de poda	0,00 €
Recogida puerta a puerta de cartón comercial	9.252,43 €
Recogida y gestión residuos con amianto	5.850,00 €
Caracterización fracciones resto y biorresiduos	2.639,36 €
Recogida y gestión animales muertos	1.000,00 €
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES EXPLOTACIÓN RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU	**505.330,88 €**
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU	**686.023,05 €**

Coste directo anual de recogida y transporte de RSU. Modelo B.

7. SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA.

Consiste en los servicios de limpieza viaria en el Término municipal de Canals, eliminando los residuos y suciedad existentes en dichos espacios. Consecuentemente, con carácter general, la limpieza viaria se realizará en calzadas, aceras, bordillos, rigolas, medianas, plazas, parterres, parques, pipi-can, áreas recreativas, skate park, pistas deportivas, jardines, superficies ajardinadas de carácter público, alcorques, papeleras, exterior de imbornales, carriles bici, zonas feriales o espacios donde se celebren actos cívicos, culturales, religiosos, deportivos,

electorales, festivos, ferias de todo tipo, mercadillos, accesos a la población, carreteras municipales y cualquier espacio que sea usado para la prestación de servicios o actividades de competencia municipal. La limpieza viaria incluye: el mobiliario urbano de esos espacios, las bases de farolas, fachadas de edificios públicos, marquesinas de autobuses y la limpieza y vaciado de las papeleras de propiedad municipal que se encuentran ubicadas en zonas públicas.

De este modo, las operaciones básicas de servicio de limpieza serán: barrido manual, barrido mixto, decapado de pavimentos, baldeo mixto, limpieza de imbornales, limpieza de zonas de micción canina, aplicación de producto antiadherente de cera en viario público, limpieza del mercado ambulante y limpieza de grafitis.

7.1 Definición de las operaciones básicas de limpieza viaria a realizar.

La limpieza a realizar se llevará a cabo de forma sistemática mediante la realización de operaciones básicas de limpieza que se definen a continuación:

a) Barrido manual.

Se entiende esta operación como la limpieza, la recogida y el transporte posterior a los puntos de depósito de todos los desperdicios, hojas, excrementos de animales existentes en las aceras, calzadas, alcorques, parques, o en cualquier otra parte de la vía pública objeto de este tratamiento.

Será realizada por un peón dotado con los materiales y herramientas necesarias.

Además, los operarios estarán dotados de sopladores para facilitar las operaciones de barrido manual donde sea más conveniente este sistema y en particular durante el período otoñal de caída de hoja. Los sopladores serán de batería, homologados y minimizarán las emisiones sonoras.

El barrido manual incluye, sin tener carácter exhaustivo:

- La limpieza de los alcorques de los árboles que pudieran existir en la vía pública excluyendo las zonas delimitadas como parques o jardines (zonas de césped, tierra vegetal, etc). Consiste en retirar todos los residuos depositados sobre los alcorques, en el caso si fuera necesario se levantaría

la rejilla que cubren los mismos.

- Desbroce de las malas hierbas que surjan en espacios pavimentados y en alcorques objeto de limpieza, con arranque manual y posterior aplicación de herbicidas.
- La limpieza de mobiliario urbano (propiedad municipal) prestando especialmente atención a los bancos situados en vía pública, jardineras, bases de farolas, etc, para los cuales el operario irá provisto con el material y productos de limpieza necesarios.
- Limpieza de las marquesinas de autobuses existentes, retirando los papeles y carteles, celos, y cualquier resto que hubiera. Se realizará con frecuencia mínima bimensual, para lo cual el operario irá provisto con el material y productos de limpieza necesarios.
- La limpieza y vaciado de papeleras. La limpieza de las papeleras incluirá su revisión y vaciado con limpieza exterior e interior cuando sea necesario, e incluso la retirada de elementos externos a la papelera que se fijen a las mismas (pegatinas, carteles, etc), así como la limpieza de sus inmediaciones. Se incluye en este servicio la reposición de las bolsas de plástico que se alojan en su interior y que serán biodegradables. En relación con el vaciado de las papeleras, se verterá su contenido en el contenedor correspondiente.
- Limpieza de imbornales superficialmente. Además, se limpiarán todas las rejillas, caces, rigolas, canaletas o similares que, por no estar conectados a la red de saneamiento, no forman parte de dicha red. Se trata de las rejas situadas en los pasos de peatones sobre elevados, rigolas, etc. Estos elementos serán limpiados con las operaciones habituales de barrido manual, procediendo a levantar las rejillas existentes en su caso, con posterior colocación de las mismas en su lugar. Se prestará especial atención en los días de previsión de tormentas.
- Retirada de hojas y frutos caídos de los árboles en espacios públicos.
- Eliminación de pegatinas, carteles no anclados, o similar en alineación de cualquier soporte en los espacios públicos, armarios, buzones, bancos, jardineras, postes y soportes.

- Limpieza de excrementos de todo tipo ocasionadas en espacios públicos.
- Limpieza de pipi-can que comprenderá: la recogida, vaciado y sustitución de las bolsas interiores de las papeleras existentes dentro del recinto; la retirada de los excrementos de animales en todo su recinto; y, en general, la retirada de todos los residuos (bolsas, latas, botellas, plásticos, colillas, etc) que se encuentren en la superficie del mismo. Se garantizará siempre la higiene dentro y a su alrededor, evitando olores en el interior del recinto.

Todos los restos serán depositados en los contenedores o puntos que correspondan según el tipo de residuo. No se permite la mezcla de residuos.

b) Barrido mixto.

Los trabajos desarrollados en este servicio son muy similares a los descritos en el barrido manual, si bien en este caso se cuenta con un elevado grado de mecanización. El barrido consiste en la limpieza de las aceras, calzadas o en cualquier otra parte de la vía pública accesible para la barredora o el peón dotado de sopladora.

Se realiza mediante el empleo de barredora mecánica, apoyada con un peón que acerca los residuos al recorrido de la máquina. El operario “soplará” la superficie del espacio público que se encuentre por delante de la máquina barredora con la ayuda de un soplador, o cepillo cuando sea necesario, desplazando los residuos de las mismas al ancho de batalla de la barredora, con objeto de que los mismos sean recogidos por ésta.

La recogida de todos los residuos procedentes del barrido mixto se deberá integrar en las rutas de recogida de la fracción resto.

En función del nivel de accesibilidad para barredora de cada uno de los espacios objeto de esta operación, contaremos con una barredora de mayor o menor tamaño (2 m^3 o 6 m^3).

c) Decapado de pavimentos.

El decapado de los pavimentos se llevará a cabo en aceras y calles de plataforma única. Se realiza mediante el empleo de una decapadora con reaspiración de agua que tras llevar a cabo la tarea de limpieza absorbe cualquier resto dejando la superficie impoluta.

La recogida y gestión de todos los residuos procedentes del decapado de pavimentos se deberá llevar a cabo por parte de la adjudicataria.

d) Baldeo mixto.

Se entiende por baldeo la acción de lavado con agua a presión con desengrasante para permitir hacer una limpieza a fondo de aceras y/o calzadas/zonas peatonales, dirigida fundamentalmente a sacar el polvo, tierra, residuos pequeños incrustados en el relieve del pavimento, manchas de lixiviados y de otros líquidos, manchas de excrementos y orines de animales, hojas y frutos caídos, etc.

Consistirá en la limpieza de las aceras, paseos, plazas, áreas peatonales y calzadas de la vía pública, mediante lanzamiento de agua a presión con la maquinaria diseñada a tal efecto, de forma que los residuos se desplacen hacia los bordillos, para su posterior recogida por los equipos correspondientes de limpieza.

Las operaciones de carga de agua de la maquinaria se efectuarán desde los puntos designados por el ayuntamiento, sin coste para el contratista.

Será efectuado por un conductor al mando de un camión cisterna con una capacidad mínima de 8 m^3 dotado con manguera, la cual será utilizada por un peón. Será llevada a cabo con una frecuencia de 4 veces al año. La presión de la manguera debe ser la mínima necesaria para que tenga capacidad suficiente de desincrustar la suciedad.

En la operación de baldeo mixto se incluye expresamente:

- Limpieza superficial de imbornales y limpieza interna y externa de las rejas, caces o canaletas no conectadas a la red de saneamiento y localizadas en la vía pública.
- Limpieza de todo tipo de manchas ocasionadas en espacios públicos.
- La limpieza de las micciones caninas que pudieran existir en la vía pública objeto de baldeo.

e) Limpieza de imbornales.

Esta operación consistirá en la limpieza y desatasco de la totalidad de imbornales existentes en el municipio mediante el empleo de un camión de aspiración-succión, con un conductor y un peón. De este modo se facilita la remoción de los residuos, aspirándolos directamente mientras se hace una limpieza a fondo. Esta operación se realizará con una frecuencia de 2 veces al año.

f) Limpieza de zonas de micción canina.

La limpieza de zonas de micción canina se llevará a cabo en fachadas de

edificios, pavimentos y en mobiliario urbano, y deberá realizarse mediante una planificación a autorizar por parte de el/la Responsable del contrato en la que se distribuirán un total de 1.482 horas efectivas anuales de servicio (sin considerar desplazamientos desde base y a base). Este servicio se llevará a cabo con un furgón con equipo hidrolimpiador instalado con bomba de alta presión accionada mediante toma de fuerza, depósito de al menos 800 litros y manguera de al menos 20 metros con lanza.

g) Aplicación de producto antiadherente de cera en viario público.

La aplicación de producto antiadherente de cera en viario público se llevará a cabo con carácter previo a la celebración de cualquier procesión en que se empleen cirios de cera (las cuales se identifican en el apartado 7.2 posterior). Esta operación consiste en la aplicación de un producto antiadherente y antideslizante sobre el pavimento de las zonas por la que discurrirá la procesión, con objeto de evitar que la cera vertida se adhiera al pavimento, facilitando su retirada posterior mediante barrido. La aplicación de este producto se llevará a cabo mediante una carretilla para pulverizar a batería con manguera acompañada por dos peones o dispositivo similar.

h) Limpieza del mercado ambulante.

Con frecuencia semanal (actualmente se celebra cada viernes), se instala un mercado ambulante en las calles Maestro Serrano y Comandante Germán Cerdá. La limpieza asociada a este mercado consiste en el barrido mixto de la superficie ocupada por el mismo y sus alrededores, tras su finalización, empleando para ello una barredora de 6 m^3 apoyada por dos peones dotados de sopladora.

La recogida de todos los residuos procedentes de esta limpieza se deberá integrar en las rutas de recogida de la fracción resto.

i) Limpieza de grafitis.

Por lo que respecta a la limpieza de grafitis, ésta se deberá llevar a cabo en edificios públicos, pavimentos y en mobiliario urbano, y deberá realizarse bien a demanda de el/la Responsable del contrato, bien tras la identificación de los mismos por parte de la adjudicataria y previa autorización de el/la Responsable del contrato. La limpieza de los grafitis deberá llevarse a cabo en un plazo máximo de 72 horas desde la solicitud o autorización realizada por parte de el/la Responsable del contrato. Para llevar a cabo esta limpieza se emplearán las técnicas y productos más

adecuados en función del tipo de superficie pintada y el tipo de pintura empleada, como pueden ser productos químicos, decapantes, agua a presión, etc.

7.2. Operaciones de limpieza y frecuencia a efectuar por el contratista.

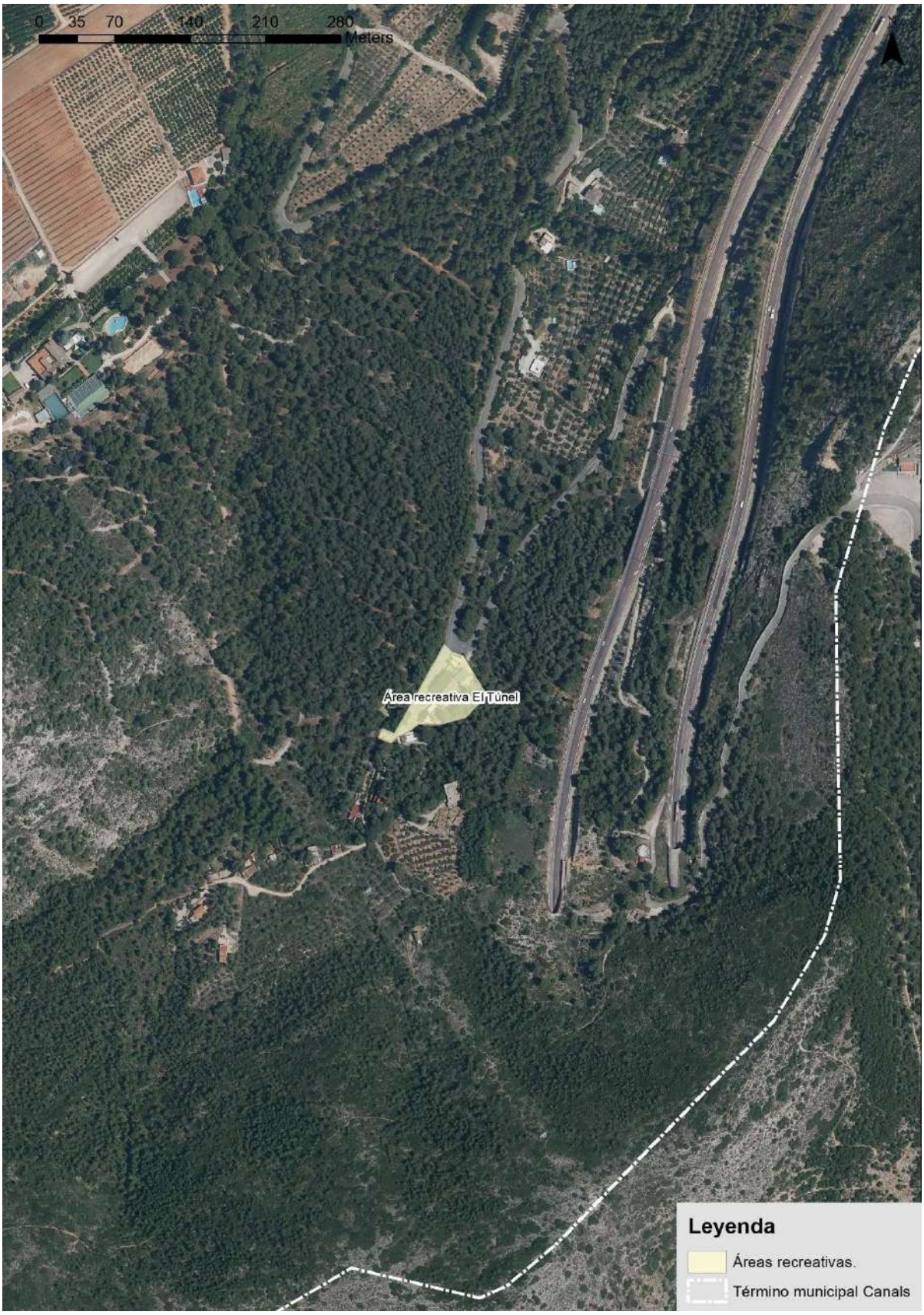
A continuación, pasaremos a definir, para cada una de las operaciones de limpieza, la frecuencia con que se deben llevar las mismas por parte del contratista.

Barrido manual:

En relación con el barrido manual diferenciamos tres situaciones en lo que respecta a las frecuencias: espacios con una frecuencia de 2 veces por semana; espacios con una frecuencia de 3 veces por semana; y espacios con barrido de lunes a sábado excepto festivos. En los planos 6.1.1 y 6.1.2 se grafían cada una de las aceras de los viales objeto de barrido manual indicando para cada una de ellas la frecuencia prevista. Por otra parte, en los planos 6.2.1 y 6.2.2 se grafían las plazas, aparcamientos y zonas verdes objeto de barrido manual indicando para cada una de ellas la frecuencia prevista.

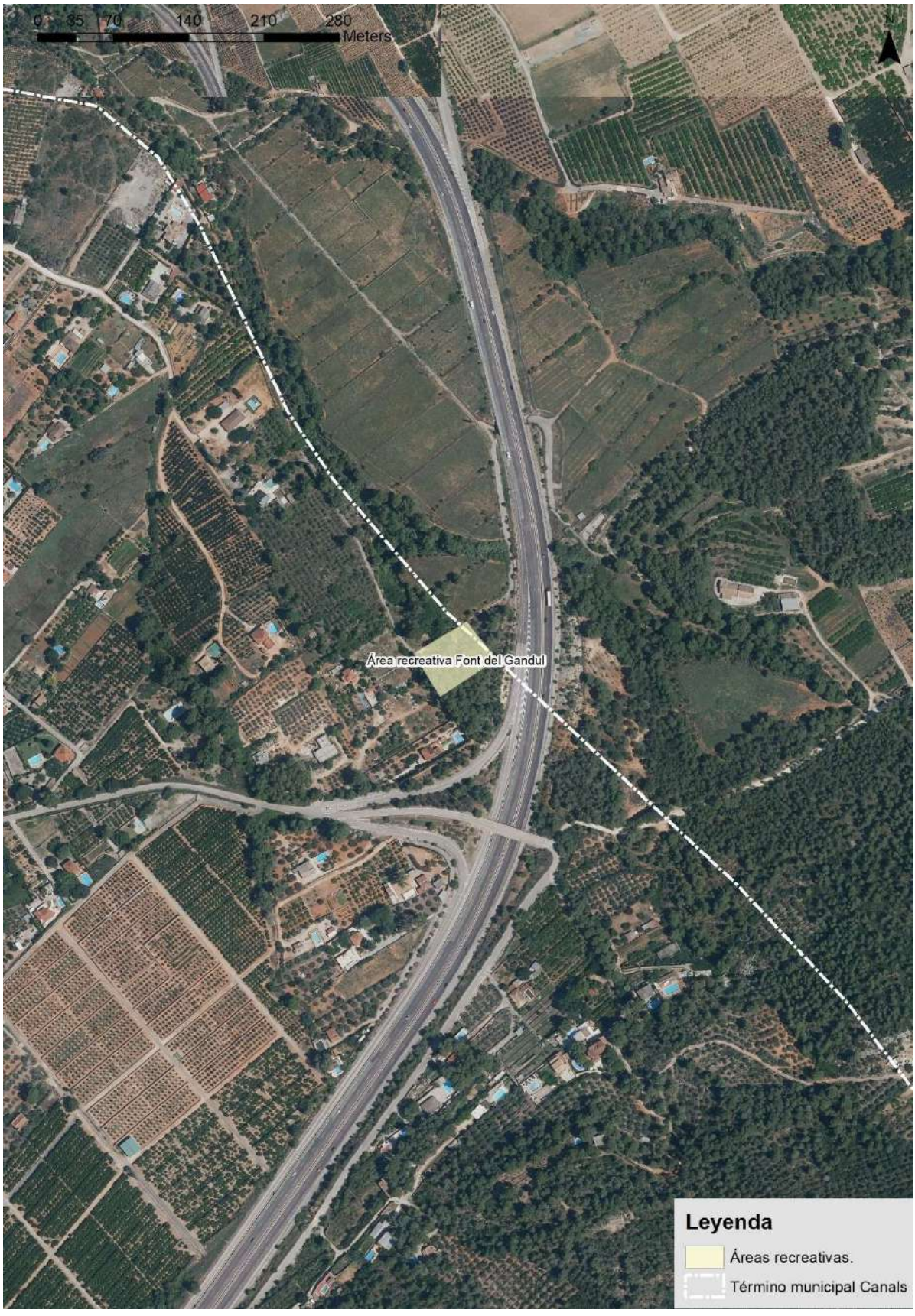
Además, en algunos de los espacios objeto de barrido manual se lleva a cabo esta operación también los domingos y festivos. En el plano 6.3.1 y 6.3.2 se grafían las aceras de los viales, las plazas, aparcamientos y zonas verdes objeto de barrido manual en domingos y festivos.

Existen tres zonas recreativas (El Túnel, Les Moles y Font del Gandul), las cuales se encuentran fuera del núcleo urbano, siendo objeto de barrido manual con frecuencia cada dos semanas, quedando delimitadas en las imágenes siguientes:



Delimitación Área recreativa El Túnel.

Delimitación Área recreativa Les Moles.



Delimitación Área recreativa Font del Gandul.

Barrido mixto:

En relación con el barrido mixto diferenciamos cuatro situaciones en lo que respecta a las frecuencias: espacios con una frecuencia semanal; espacios con una frecuencia diaria en otoño (91 días) y semanal del resto del año; espacios con una frecuencia diaria en otoño (91 días) y sin servicio el resto del año; y espacios con una frecuencia diaria durante los meses de febrero, marzo, julio y agosto, y sin servicio el resto del año. En los planos 7.1.1 y 7.1.2 se grafían cada uno de los viales objeto de barrido mixto (con la barredora de 6 m^3) indicando para cada uno de ellos la frecuencia prevista. Por otra parte, en los planos 7.2.1 y 7.2.2 se grafían las plazas, aparcamientos y zonas verdes objeto de barrido mixto (con barredora de 2 m^3), indicando para cada una de ellas la frecuencia prevista.

Indicar que además se lleva a cabo el barrido mixto del Área recreativa del Túnel con frecuencia semanal.

Decapado de pavimentos:

En relación con el decapado de pavimentos, la misma será llevada a cabo con frecuencia mensual en todos los casos. En el plano 8 se grafían las zonas que deben ser objeto de decapado.

Baldeo mixto de pavimentos:

En relación con el baldeo mixto de pavimentos, el mismo será llevada a cabo con frecuencia mensual en todos los casos. En los planos 9.1 y 9.2 se grafían las zonas que deben ser objeto de baldeo mixto.

Limpieza y desatasco de imbornales:

En relación con la limpieza y desatasco de imbornales, la misma será llevada a cabo con frecuencia semestral, comprendiendo la misma la totalidad de imbornales existentes en el municipio.

Limpieza de zonas de micción canina:

En relación con la limpieza de zonas de micción canina la misma se llevará a cabo de lunes a viernes excepto festivos, con un total de 6 horas de trabajo efectivo por día (sin incluir desplazamientos desde base y a base).

Aplicación de producto antiadherente de cera en viario público:

En relación con la aplicación de aplicación de producto antiadherente de cera en viario público se llevará a cabo con carácter previo a la celebración de cualquier

procesión en que se empleen cirios de cera, las cuales se identifican posteriormente en las tablas que definen las operaciones de limpieza asociadas a fiestas, efectos, actos, etc). Como se puede comprobar, se celebran un total de 5 procesiones con empleo de cirios de cera, considerándose para cada una de ellas una duración de 2 horas de trabajo efectivo por operación (sin incluir desplazamientos desde base y a base).

Limpieza del mercado ambulante:

La limpieza del mercado ambulante se lleva a cabo al finalizar el mismo, cada viernes, con una duración de una hora de trabajo efectivo, entre las 15:00 y las 16:00 h, sin incluir desplazamientos desde base y a base.

Limpieza de grafitis:

Para la limpieza de los grafitis en edificios públicos, pavimentos y en mobiliario urbano no se fija una frecuencia preestablecida, dado que esta operación se debe llevar a cabo bien a demanda de el/la Responsable del contrato, bien tras la identificación de los mismos por parte de la adjudicataria y previa autorización de el/la Responsable del contrato.

Por otra parte, en las tablas siguientes, se adjuntan las operaciones, con las duraciones que se consideran necesarias para cada una de ellas, vinculadas a la limpieza de las fiestas, eventos, actos, etc, que se llevan a cabo en el término municipal. Dentro de la columna de observaciones se concretan las necesidades asociadas a cada uno de los eventos.

MES	EVENTO	ZONA AFECTADA	OBSERVACIONES	HORAS BARRIDO MANUAL	HORAS BARRIDO MIXTO BARREDORA GRANDE	HORAS BALDEO
ENERO	Plantà del Pi de la Foguera.	c/El Salvador, Plaça de l'Església, c/Beat Nicolau Factor y Plaça Gramàtic Gil.	Sin actividad			
	Cavalgada de Reis Canals.	Avda. Jaume I y Plaça Pont del Riu.	Peón limpieza tras recorrido cavalgada para recogida excrementos caballos (2 horas) y barrido mixto tras la cavalgada para recogida confeti, serpentina, etc.	2	2	
	Cavalgada de Reis Torre dels Frares.	c/del Crist y Plaça de l'Església.	Barrido mixto tras la cavalgada para recogida confeti, serpentina, etc.		1	
	Cavalgada de Reis Aiacor.	Avda. Generalitat, c/Santa Teresa y Plaça Juan Carlos I.	Barrido mixto tras la cavalgada para recogida confeti, serpentina, etc.		1	
	Cavalgada de Reis Barrio de la Torre.	c/Torreta, c/Calixte III y Plaça del Torreó.	Barrido mixto tras la cavalgada para recogida confeti, serpentina, etc.		1	
	Presentació Festera Gràcia Infantil.	c/Maestro Serrano, zona alrededores Pabellón Ricardo Tormo, Avda. Vicente Ferri y Plaça Constitució.	Barrido manual en Plaça de la Constitució, zona alrededores Pabellón Ricardo Tormo (2 horas) y barrido mixto en c/Maestro Serrano (1 hora)	2	1	
	Trobada de Boixets y Presentació Festera Gràcia Major.	c/Maestro Serrano, zona alrededores Pabellón Ricardo Tormo y Avda. Vicente Ferri.	Al finalizar la trobada de Boixets barrido manual (2 horas) y barrido manual en zona de alrededores Pabellón Ricardo Tormo y Avda. Vicente Ferri (2 horas) cuando no coincida con la trobada.	4		
	Entrega Foguera y sopar popular.	c/El Salvador, Plaça de l'Església, c/Església, c/Sagrada Familia y c/Beat Nicolau Factor.	Se limpia el día siguiente en horario habitual.			
	Parells infantis.		Se sigue el recorrido de los festeros para recoger excrementos de los caballos (3 horas de barrido manual).	3		
	Desfile de Carrosses.	Avda. Vicente Ferri, Avda. Blasco Ibáñez, c/Luis Vives, c/Sant Roc, c/Nou y Plaça Gramàtic Gil.	Se sigue el recorrido del desfile para recoger excrementos de los caballos (3 horas de barrido manual) Barrido mixto tras el desfile (4 horas)	3	4	
	Esmortzar popular Plaça de l'Església.	c/El Salvador, Plaça de l'Església, c/Església, c/Sagrada Familia y c/Beat Nicolau Factor.	Barrido manual (2 horas) y Baldeo mixto tras el almuerzo (2 horas)	2		2
	Processó Sant Antoni.	Plaça de l'Església, c/Sagrada Familia, Plaça Santíssima Trinitat, Plaça de la Pressó, c/Santa Clara, c/Sants de la Pedra, c/del Mig, c/Sant Gaietà, c/Sant Roc, c/Nou, Plaça Gramàtic Gil y c/Beat Nicolau Factor.	Limpieza de cera aplicando producto previo a al procesión (incluida en horas de operación de aplicación de producto antiadherente de cera en viario público) y baldeo mixto tras procesión para eliminar restos de cera (4 horas)			4

MES	EVENTO	ZONA AFECTADA	OBSERVACIONES	HORAS BARRIDO MANUAL	HORAS BARRIDO MIXTO BARREDORA GRANDE	HORAS BALDEO
ENERO	Parells.		Limpieza previa a la celebración del evento, adelantando las operaciones de limpiesa ordinaria del día 18 a la noche entre el día 17 y 18. Limpieza posterior al evento, adelantando las operaciones de limpieza ordinaria del dia 19 de modo que comiencen a las 0:00 h de este día. Se sigue el recorrido de los festeros para recoger excrementos de los caballos (3 horas de barrido manual). Baldeo mixto en Plaça de l'església, Plaça de la Vila y Plaça del Mercat. (2 horas)	3		2
	Castells de Focs d'artifici.	Parking CEIP José Mollá.	Barrido mixto (3 horas) y barrido manual (4 horas) para retirar restos de la pirotecnia y sacos de arena.	4	3	
	Mascletà.	Parking CEIP José Mollá.	Barrido mixto (3 horas) y barrido manual (4 horas) para retirar restos de la pirotecnia y sacos de arena.	4	3	
	Benedicció Cavalleries.	c/El Salvador, Plaça de l'Església, c/Beat Nicolau Factor, Plaça Gramàtic Gil, Plaça de la Pau y Avda. Valencia.	Peón limpieza tras recorrido para recogida excrementos animales (2 horas)	2		
FEBRERO	Marcha ciclodeportiva la Foguera.		Limpieza a cargo de la organización.			
	Dia del arbre.	Plaça Pont del Riu.	Limpieza a cargo de la organización.			
MARZO	Falla la Dolorosa/Processò.		Limpieza a cargo de la organización.			
	Fira Comercial.		Barrido manual (4 horas en total) y Barrido mixto (2 horas en total)	4	2	
ABRIL	Processó Verge del Dolors.	Plaça de l'Església, c/Sagrada Familia, Plaça Santíssima Trinitat, Plaça de la Pressó, c/Santa Clara, c/Sants de la Pedra, c/del Mig, c/Sant Gaietà, c/Sant Roc, c/Nou, Plaça Gramàtic Gil y c/Beat Nicolau Factor.	Limpieza de cera aplicando producto previo a al procesión (incluida en horas de operación de limpieza de cera de viario público) y baldeo mixto tras procesión para eliminar restos de cera (4 horas)			4
	Processó Setmana Santa.	Plaça de l'Església, c/Sagrada Familia, Plaça Santíssima Trinitat, Plaça de la Pressó, c/Santa Clara, c/Sants de la Pedra, c/del Mig, c/Sant Gaietà, c/Sant Roc, c/Nou, Plaça Gramàtic Gil y c/Beat Nicolau Factor.	Limpieza de cera aplicando producto previo a al procesión (incluida en horas de operación de limpieza de cera de viario público) y baldeo mixto tras procesión para eliminar restos de cera (4 horas)			4
	Fira d'associacions.	Avda. Vicente Ferri y Plaça Pont del Riu.	Barrido manual (4 horas en total) y Barrido mixto (2 horas en total)	4	2	

MES	EVENTO	ZONA AFECTADA	OBSERVACIONES	HORAS BARRIDO MANUAL	HORAS BARRIDO MIXTO BARREDORA GRANDE	HORAS BALDEO
ABRIL	Mig any Moros i Cristians.	Zona Jove	Se celebra sábado y domingo. El sábado se lleva a cabo el barrido manual (6 horas) y barrido mixto (3 horas) del interior y exterior de la Zona Jove a la finalización del evento. Además, se incluirá el barrido manual, consistente especialmente en la recogida de todo tipo de objetos, botellas, envases, papeles, etc depositados en el camí de Setenes (desde la Zona Jove hasta la Calle Castell de Montesa) y en la calle Castell de Montesa, incluyendo las parcelas anexas a estos dos viales en una anchura a cada de lado de los viales de 6 m (4 horas de barrido manual). La limpieza asociada al domingo se lleva a cabo por parte de la organización.	10	3	
	Fira turística Calixte III (La Torreta).	c/Torreta, c/Calixte III , Plaça i calle del Forn, c/Victoria, Plaça del Torreó y Plaça de Calixte III.	Sábado y domingo barrido manual (4 horas en total). Lunes siguiente baldeo mixto (2 horas). La limpieza de los puestos de comida corre a cargo de la organización.	4		2
MAYO	Festes Santa Creu (la Torreta).	c/Torreta, c/Calixte III , Plaça i calle del Forn, c/Victoria, Plaça del Torreó, Plaça de Calixte III y Avda. de les Moles.	Se celebran viernes, sábado y domingo. Estos tres días se lleva a cabo barrido manual (6 horas en total) y el lunes por la mañana se lleva cabo baldeo míxto (2 horas) además de barrido manual (2 horas).	8		2
	Paelles 1 de Maig i Tardeo (La Torreta).	c/Calixte III , Plaça del Torreó y Plaça de Calixte III.	Limpieza a cargo de la organización. No obstante, se llevará a cabo un baldeo mixto el día siguiente (2 horas) y se procecerá a la retirada de los restos de arena y madera (4 horas de barrido manual)	4		2
	Fira Benestar animal.	Plaça Pont del Riu y Avda. Jaume I.	Sin actividad			
	Marxa solidaria contra el càncer.	Avda. Vicente Ferri.	Sin actividad			
JUNIO	Processó del Corpus.	Plaça de l'Església, c/Sagrada Familia, Plaça Santíssima Trinitat, Plaça de la Pressó, c/Santa Clara, c/Sants de la Pedra, c/del Mig, c/Sant Gaietà, c/Sant Roc, c/Nou, Plaça Gramàtic Gil y c/Beat Nicolau Factor.	Barrido manual tras procesión, incluyéndose en particular el barrido de la hiedra (3 horas)	3		
	Concentración motos Ricardo Tormo	Plaça Pont del Riu.	Tras almuerzo barrido mixto (2 horas)		2	

MES	EVENTO	ZONA AFECTADA	OBSERVACIONES	HORAS BARRIDO MANUAL	HORAS BARRIDO MIXTO BARREDORA GRANDE	HORAS BALDEO
JULIO	Festes Torre del Frares.	c/del Crist, Plaça de la Pau, Baixada del Carme y Plaça de Baix.	Barrido manual tanto sábado como domingo por la manaña (4 horas en total)	4		
	Mig any festes Sant Antoni.	Zona Jove	Se lleva a cabo el barrido manual (6 horas) y barrido mixto (3 horas) del interior y exterior de la Zona Jove a la finalización del evento. Además, se incluirá el barrido manual, consistente especialmente en la recogida de todo tipo de objetos, botellas, envases, papeles, etc depositados en el camí de Setenes (desde la Zona Jove hasta la Calle Castell de Montesa) y en la calle Castell de Montesa, incluyendo las parcelas anexas a estos dos viales en una anchura a cada de lado de los viales de 6 m (4 horas de barrido manual).	10	3	
	Festes Sant Jaume Aiacor.	Plaça Juan Carlos I.	Barrido manual tanto sábado como domingo por la manaña (4 horas en total)	4		
	Cultura al carrer (sopar popular).	c/la Creu, Plaça del Calvari y dos anexos poblacionales que se alternan cada año.	Sin actividad			
	Festa c/Sant Fabià.	c/Sant Fabià.	Barrido manual (4 horas en total) y Barrido mixto (2 horas en total)	4	2	
	Festa c/La Parra.	c/La Parra.	Barrido manual (4 horas en total) y Barrido mixto (2 horas en total)	4	2	
	Nit del Farolet.	Avda. Vicente Ferri (frente policía local).	Barrido manual (2 horas) y Baldeo mixto (1 hora) para limpiar los restos de sandía en la zona de avituallamiento.	2		1
AGOSTO	Festes c/Sant Joan de Déu.	c/Sant Joan de Déu.	Barrido manual (4 horas en total) y Barrido mixto (2 horas en total)	4	2	
	Festes de Sant Ramón.	c/Sant Ramón y c/Llibertat.	Barrido manual (4 horas en total) y Barrido mixto (2 horas en total)	4	2	
SEPTIEMBRE	Festes c/La Creu.	c/La Creu.	Barrido manual (4 horas en total) y Barrido mixto (2 horas en total)	4	2	
	Colours Run.	Zona Jove	Se lleva a cabo el barrido manual (8 horas) y barrido mixto (5 horas) del interior y exterior de la Zona Jove a la finalización del evento. Además, se incluirá el barrido manual, consistente especialmente en la recogida de todo tipo de objetos, botellas, envases, papeles, etc depositados en el camí de Setenes (desde la Zona Jove hasta la Calle Castell de Montesa) y en la calle Castell de Montesa, incluyendo las parcelas anexas a estos dos viales en una anchura a cada de lado de los viales de 6 m (4 horas de barrido manual). Además se lleva a cabo el baldeo mixto del interior y exterior de la Zona Jove (5 horas)	12	5	5

MES	EVENTO	ZONA AFECTADA	OBSERVACIONES	HORAS BARRIDO MANUAL	HORAS BARRIDO MIXTO BARREDORA GRANDE	HORAS BALDEO
SEPTIEMBRE	Mostra de paelles.	Zona Jove	Se lleva a cabo el barrido manual (33 horas) y barrido mixto (5 horas) del interior y exterior de la Zona Jove a la finalización de la discomóvil, en horario de 5:00 a 8:00 horas. Además, se incluirá el barrido manual, consistente especialmente en la recogida de todo tipo de objetos, botellas, envases, papeles, etc depositados en el camí de Setenes (desde la Zona Jove hasta la Calle Castell de Montesa) y en la calle Castell de Montesa, incluyendo las parcelas anexas a estos dos viales en una anchura a cada de lado de los viales de 6 m (4 horas de barrido manual). Baldeo mixto del interior y exterior de la Zona Jove (2 horas).	37	7	
	Desfilada de disfresses.	Plaça del Mercat, c/Sant Gaietà, c/Sant Roc, Plaça Pont del Riu, Avda. Blasco Ibáñez, c/Luis Vives, Plaça Constitució, c/Diputació, c/Simó Duato y Avda. Vicente Ferri. Zona Jove.	Barrido manual (48 horas en total) en horario de 6:00 a 14:00, en Zona Jove interior y exterior y en Plaça Pont del Riu (orquesta que ameniza el desfile).Además, se incluirá el barrido manual, consistente especialmente en la recogida de todo tipo de objetos, botellas, envases, papeles, etc depositados en el camí de Setenes (desde la Zona Jove hasta la Calle Castell de Montesa) y en la calle Castell de Montesa, incluyendo las parcelas anexas a estos dos viales en una anchura a cada de lado de los viales de 6 m (4 horas de barrido manual).	52		
	Fira del xiquets.	Parc Jaume I, Avda. Vicente Ferri, Parc Calixte III y Plaça Pont del Riu.	Barrido manual (4 horas en total) y Barrido mixto (2 horas en total)	4	2	
	Fira d'artesania.	Avda. Vicente Ferri.	Barrido manual (4 horas en total) y Barrido mixto (2 horas en total)	4	2	
	Desfilada Moros i Cristians.	Avda. Jaume I, Plaça Pont del Riu y Avda. Blasco Ibáñez.	Barrido mixto (2 horas) tas la cena/orquesta del viernes en Plaça Pont del Riu. Barrido manual para retirar excrementos de caballos durante el desfile de moros y cristianos del sábado (2 horas).	4		
	Pujada i baixada del Crist Aiacor	Zona Ermita d'Aiacor.	Sin actividad			
	Castells de Focs d'artifici en Aiacor		Barrido mixto (3 horas) y barrido manual (3 horas) para retirar restos de la pirotecnia. Los sacos de arena son retirados por parte de la Brigada Municipal.	3	3	

MES	EVENTO	ZONA AFECTADA	OBSERVACIONES	HORAS BARRIDO MANUAL	HORAS BARRIDO MIXTO BARREDORA GRANDE	HORAS BALDEO
SEPTIEMBRE	Memorial Ricardo Torno (ciclisme) Aiacor.		Barrido manual (4 horas en total) y Barrido mixto (2 horas en total)			
	Volta a Peu (Club d'Atletisme)	Avda. Vicente Ferri.	Barrido manual (4 horas en total) y Barrido mixto (2 horas en total)			
	Baixada del Crist de la Salut a l'Església.	Ermita, c/de l'Ermita, c/Sants de la Pedra, c/La Creu, c/La Parra, c/Sant Gaietà, c/Sant Roc, c/Nou, Plaça Gramàtic Gil, c/Beat Nicolau Factor y Plaça de l'Església.	Limpieza de cera aplicando producto previo a al procesión (incluida en horas de operación de limpieza de cera de viario público) y baldeo mixto tras procesión para eliminar restos de cera (2 horas)			2
	Pujada del Crist de la Salut a l'Emita.	Ermita, c/de l'Ermita, c/Sants de la Pedra, c/La Creu, c/La Parra, c/Sant Gaietà, c/Sant Roc, c/Nou, Plaça Gramàtic Gil, c/Beat Nicolau Factor y Plaça de l'Església.	Limpieza de cera aplicando producto previo a al procesión (incluida en horas de operación de limpieza de cera de viario público) y baldeo mixto tras procesión para eliminar restos de cera (2 horas)			2
OCTUBRE	Festa de les Quintes.	Avda. Vicente Ferri y Plaça Pont del Riu.	Barrido manual (4 horas en total) y Barrido mixto (2 horas en total)	4	2	
	Paelles Aiacor dia del Pilar (12 octubre).	Plaça Juan Carlos I y Parc 3 d'abril.	Baldeo mixto el dia 13 de octubre (2 horas) y barrido manual incluyendo retirada de restos de arena y madera (3 horas)	3		2
	Fira Comercial.		Barrido manual (4 horas en total) y Barrido mixto (2 horas en total)	4	2	
	Challenge ciclocros C.V Aiacor.	Circuit urbà	Limpieza a cargo de la organización			
	Distincions honorífiques 9 d'octubre.	Plaça de la Vila y c/Sant Roc.	Sin actividad			
	Dia de la bicicleta (9 d'octubre)	Plaça Pont del Riu.	Sin actividad			
	Trail solidari.	Avda. Vicente Ferri.	Limpieza a cargo de la organización			
NOVIEMBRE	Festa de Santa Cecilia.		Sin actividad			
	Halloween Canals.	Avda. Vicente Ferri.	Sin actividad			
	Mig any fester La Torreta.	Plaça del Torreó.	Limpieza a cargo de la organización			
	Halloween La Torreta.		Día 1 de noviembre baldeo mixto en Plaça del Torreó (1 hora)			1
DICIEMBRE	Entrada de la primera soca.	Plaça de l'Institut, Camí Vinayls, c/Jaume Roig, c/Torreta, c/El Salvador, Plaça de l'Església y c/Beat Nicolau Factor.	Día 8 de diciembre barrido mixto en c/Jaume Roig (2 horas)		2	
	San Silvestre.	Avda. Vicente Ferri.	Limpieza a cargo de la organización			
	Cap any en Torreó.	Plaça del Torreó.	Día 1 de enero baldeo mixto en Plaça del Torreó (1 hora)			1
	Fira artesanal	Avda. Vicente Ferri.	Limpieza a cargo de la organización			
			TOTAL	**233**	**63**	**36**
			TIEMPOS DESPLAMIENTO DESDE BASE Y HASTA BASE (5% PARA BARRIDOS Y 10% PARA BALDEO)	11,65	3,15	3,6
			TOTAL HORAS ANUALES	**244,65**	**66,15**	**39,6**

Tablas resumen de operaciones y frecuencias para actos, eventos y fiestas.

En relación con los eventos indicados en las tablas anteriores, cabe realizar las siguientes matizaciones:

-Para aquellos eventos que se prevén “sin actividad”, no se requiere operación de limpieza alguna adicional a las limpiezas ordinarias programadas.

-Para aquellos eventos que se prevé “limpieza a cargo de la organización”, no se requiere operación de limpieza alguna, por cuanto las mismas son llevadas a cabo por parte de la entidad organizadora del evento en cuestión.

-El ámbito objeto de limpieza asociado a la Zona Jove y su entorno, incluyendo el camí de Setenes y la calle del Castell Montesa es el que se puede observar en la imagen siguiente:

0 15 30 60 90 120
Meters
N
Zona Jove.
Leyenda
Delimitación limpieza entorno Zona Jove.
Término municipal Canals

Las duraciones fijadas para las diferentes operaciones de limpieza asociadas a las diferentes fiestas, eventos y actos, se considerarán en todo caso cargas horarias mínimas de trabajo efectivo (sin incluir tiempos asociados al desplazamiento desde base y a base de los medios materiales y humanos) y serán obligatorias para la adjudicataria, todo ello sin perjuicio de que se requiera un mayor número de horas con objeto de garantizar las óptimas condiciones de limpieza de los espacios afectados, no pudiendo la adjudicataria requerir incremento de importe económico alguno por esta mayor carga horaria.

Además, se incluye una bolsa de horas efectivas anuales (sin incluir tiempos asociados al desplazamiento desde base y a base de los medios materiales y humanos) para alguna de las operaciones de limpieza definidas, con el objeto de dar cobertura a servicios extraordinarios de limpieza, que resultan ser las siguientes:

-100 horas de barrido manual.

-20 horas de barrido mixto con barredora grande (6 m^3).

-10 horas de barrido mixto con barredora pequeña (2 m^3).

-20 horas de baldeo mixto.

Por otra parte, cabe indicar que, en relación con el barrido manual, las duraciones estimadas se refieren a un único peón de limpieza, no obstante, se pueden dedicar un mayor número de operarios/as con una menor dotación horaria para cada uno de ellos.

7.3.- Equipos principales de limpieza viaria.

Se procede a realizar una breve descripción de los principales medios técnicos estimados para prestar el servicio y sobre los que se ha calculado su coste horario. Se trata de equipos tipo y no se especifica marca ni modelo, sin resultar vinculante para el contratista, que definirá y aportará los medios que propone emplear. El resto de equipos y medios no descritos expresamente se considerarán incluidos en los costes indirectos o gastos generales del contratista.

Sin perjuicio de ello, cabe reseñar que, se ponen a disposición de la adjudicataria los diferentes equipos actualmente en uso en uso en el actual servicio, y que serán objeto de reversión, con objeto de que los mismos puedan ser empleados de forma eventual en el nuevo servicio o se proceda a su venta en caso contrario. A

continuación, se incluye una relación los referidos equipos:

-1 Barredora de aspiración de 2 m^3.

-1 Vehículo auxiliar tipo Porter eléctrico con caja basculante y laterales altos.

-6 portacubos con un cubo y armario.

-1 sopladora Stihl BR500.

-1 Equipo de limpieza a presión Karcher HDS 801 B.

A los efectos del presente Anteproyecto de explotación dada la antigüedad de estos equipos, se considera un valor económico nulo para los mismos.

Sopladora.

Para el barrido manual y mixto se contará con sopladoras de batería, incluyendo las baterías y cargadores necesarios, para emplearlas en aquellas tareas que lo requieran. Las sopladoras a emplear deberán contar con una potencia sonora máxima no superior a 94 dB(A), así como con un caudal máximo de aire de al menos 970 m^3/h, contando con baterías que garanticen la autonomía suficiente para desarrollar los trabajos necesarios. No obstante, para alcanzar el máximo tiempo de ejecución y el máximo rendimiento de soplado, se recomienda la batería de mochila. Contarán con correas para los hombros y cinturón lumbar para distribuir el peso de forma eficiente.

Imagen no vinculante de sopladora.

Las sopladoras serán nuevas en el momento del inicio de la prestación del servicio y contará cada una con batería y cargador, si bien no se vincularán en exclusiva al mismo ni se amortizarán en el marco del contrato, y por tanto tampoco revertirán al Ayuntamiento una vez finalizado el contrato. Además, no tendrán una

antigüedad superior a los 6 años en ningún momento de la totalidad de la duración de la prestación efectiva del servicio.

Carretilla pulverizadora.

Para la aplicación de producto antiadherente de cera en viario público con carácter previo a la celebración de cualquier procesión en que se empleen cirios de cera se empleará una carretilla pulverizadora a batería con una capacidad de depósito de al menos 100 litros. Esta carretilla contará con ruedas y manguera de al menos 20 metros de longitud. La bomba será accionada mediante batería de larga duración que garantice cubrir el tiempo de prestación del servicio sin necesidad de ser recargada, y permitirá el ajuste de la presión.

Imagen no vinculante de carretilla pulverizadora.

La carretilla pulverizadora no se vinculará en exclusiva al servicio ni se amortizará en el marco del contrato, y por tanto tampoco revertirá al Ayuntamiento una vez finalizado el contrato. No tendrá una antigüedad superior a los 6 años en ningún momento de la totalidad de la duración de la prestación efectiva del servicio.

Barredora aspiradora de 6 m^3 vinculada en exclusiva al servicio.

Se dispondrá de una barredora aspiradora con una capacidad de al menos 6 m^3 brutos, dotada de Motor diesel, Euro 6, con una potencia de al menos 100 CV de potencia nominal, boca de aspiración y dos cepillos laterales de al menos 800 mm de diámetro y un tercer cepillo frontal y orientable a derecha e izquierda para una anchura mínima de limpieza de 3.300 mm.

Se precisa para la realización de las operaciones de barrido mixto de zonas que cuentan con una buena accesibilidad, con el apoyo de un peón que acerca los residuos al recorrido de la máquina mediante el empleo de una sopladora, con un

depósito de agua limpia de al menos 300 litros y otro de agua reciclada de al menos 150 litros, y dotada de sistema de control CAN BUS. Las características técnicas serán similares y equivalentes o superiores al modelo de Barredora modelo 6000 de DULEVO.

Imagen no vinculante de la barredora de 6 m³.

Será vinculada en exclusiva al servicio y amortizada en el marco del contrato, siendo nueva en el momento de su vinculación al servicio y revirtiendo al Ayuntamiento una vez finalizado el contrato.

Barredora aspiradora de 6 m³ no vinculada en exclusiva al servicio.

Se dispondrá de una barredora aspiradora con una capacidad de al menos 6 m³ brutos, dotada de Motor diesel, Euro 6, con una potencia de al menos 100 CV de potencia nominal, boca de aspiración y dos cepillos laterales de al menos 800 mm de diámetro y un tercer cepillo frontal y orientable a derecha e izquierda para una anchura mínima de limpieza de 3.300 mm.

Se precisa para la realización de las operaciones de barrido mixto de zonas que

cuentan con una buena accesibilidad, hasta que se cuente con la nueva barredora de 6 m^3 a vincular al servicio descrita en el punto anterior, con el apoyo de un peón que acerca los residuos al recorrido de la máquina mediante el empleo de una sopladora, con un depósito de agua limpia de al menos 300 litros y otro de agua reciclada de al menos 150 litros, y dotada de sistema de control CAN BUS. Las características técnicas serán similares y equivalentes o superiores al modelo de Barredora modelo 6000 de DULEVO.

Imagen no vinculante de la barredora de 6 m^3.

No se vinculará en exclusiva al servicio ni se amortizará en el marco del contrato, y por tanto no revertirá al Ayuntamiento una vez finalizado el contrato.

Barredora aspiradora de 2 m^3 vinculada en exclusiva al servicio.

Se dispondrá de una barredora aspiradora con chasis articulado con una tolva de al menos 2 m^3 de volumen bruto y 1,3 m^3 de volumen neto, Motor Diesel Euro 6 de al menos 82 CV de potencia nominal, boca de aspiración entre ruedas delanteras y dos cepillos laterales de al menos 800 mm de diámetro y un tercer cepillo frontal

retráctil de al menos 800 mm de diámetro y orientable a derecha e izquierda, con un depósito de agua limpia de al menos 250 litros y otro de agua reciclada de al menos 150 litros, y dotada de sistema de control CAN BUS. Las características técnicas serán similares y equivalentes o superiores al modelo de Barredora CITYCAT V20 de ROS ROCA.

Se precisa para la realización de las operaciones de barrido mixto en las zonas con dificultad de acceso para la barredora de 6 m^3, con el apoyo de un peón que acerca los residuos al recorrido de la máquina mediante el empleo de una sopladora.

Imagen no vinculante de la barredora de 2 m^3.

Será vinculada en exclusiva al servicio y amortizada en el marco del contrato, siendo nueva en el momento de su vinculación al servicio y revirtiendo al Ayuntamiento una vez finalizado el contrato.

Barredora aspiradora de 2 m^3 no vinculada en exclusiva al servicio.

Se dispondrá de una barredora aspiradora con chasis articulado con una tolva de al menos 2 m^3 de volumen bruto y 1,3 m^3 de volumen neto, Motor Diesel Euro 6 de al menos 82 CV de potencia nominal, boca de aspiración entre ruedas delanteras y dos cepillos laterales de al menos 800 mm de diámetro y un tercer cepillo frontal retráctil de al menos 800 mm de diámetro y orientable a derecha e izquierda, con un depósito de agua limpia de al menos 250 litros y otro de agua reciclada de al menos 150 litros, y dotada de sistema de control CAN BUS. Las características técnicas serán similares y equivalentes o superiores al modelo de Barredora CITYCAT V20 de ROS

ROCA.

Se precisa para la realización de las operaciones de barrido mixto en las zonas con dificultad de acceso para la barredora de 6 m^3, hasta que se cuente con la nueva barredora de 2 m^3 a vincular al servicio descrita en el punto anterior, con el apoyo de un peón que acerca los residuos al recorrido de la máquina mediante el empleo de una sopladora.

Imagen no vinculante de la barredora de 2 m^3.

No se vinculará en exclusiva al servicio ni se amortizará en el marco del contrato, y por tanto no revertirá al Ayuntamiento una vez finalizado el contrato.

Decapadora de agua caliente con reaspiración no vinculada en exclusiva al servicio.

Se dispondrá de una decapadora aspiradora con una capacidad de cuba de al menos 1,1 m^3 de agua limpia y de 1 m^3 de agua sucia. El motor debe contar con una potencia mínima de 100 CV. Debe contar con una campana de decapado equipada con juntas giratorias de alto rendimiento con las siguientes características:

- Ancho de trabajo: al menos 1,10 m,
- Decapado con agua caliente, al menos hasta 250 bares,
- Desplazamiento hidráulico a izquierda y derecha,
- Boquilla de aspiración integrada en la campana.

Estará dotada de un sistema de reaspiración del agua de lavado, lo que permite absorber el agua y toda la suciedad decapada gracias a la alta presión y al agua

caliente.

Las características técnicas serán similares y equivalentes o superiores al modelo de Decapadora R 2500 de CMAR.

Imagen no vinculante de la decapadora.

No se vinculará en exclusiva al servicio ni se amortizará en el marco del contrato, y por tanto no revertirá al Ayuntamiento una vez finalizado el contrato.

Camión cisterna para baldeo.

El servicio de limpieza precisa la dedicación de un cierto número de horas de trabajo de camión cisterna de baldeo sin tren delantero de baldeo. Para ello se dispondrá de un conjunto de bomba con accionamiento hidrostático alojado en un armario insonorizado. Entre las características principales destacan: una capacidad mínima de 8.000 litros de depósito de agua; bomba de presión con un régimen mínimo de 15 m^3/h a 15 bar; salida de impulsión tipo bombero a ambos lados, manguera con carrete de al menos 40 m y diámetro mínimo de 19 mm, guía de auto-enrollamiento, pistola y lanza.

Imagen no vinculante del camión cisterna sin tren delantero.

No se vinculará en exclusiva al servicio ni se amortizará en el marco del contrato, y por tanto tampoco revertirá al Ayuntamiento una vez finalizado el contrato.

Camión de aspiración-succión para desatascos de 9 m^3 no vinculado en exclusiva al servicio.

Se dispondrá de un camión de aspiración-succión para desatascos con una capacidad de unos 9 m^3 con objeto de llevar a cabo la limpieza y desatasco de la totalidad imbornales del municipio. Contará con una bomba de alta presión con un caudal de al menos 180 litros /minuto y una presión de al menos 180 bares, y con carrete de alta presión de al menos 40 metros de longitud y diámetro mínimo de ½" y carrete de aspiración de al menos 15 metros de longitud y diámetro mínimo de 80 mm.

Imagen no vinculante del camión de aspiración-succión.

No se vinculará en exclusiva al servicio ni se amortizará en el marco del contrato, y por tanto no revertirá al Ayuntamiento una vez finalizado el contrato.

Furgón con equipo hidrolimpiador vinculado en exclusiva al servicio.

Se dispondrá de un furgón con equipo hidrolimpiador para llevar a cabo la limpieza de zonas de micción canina en fachadas de edificios, pavimentos y en mobiliario urbano. El equipo hidrolimpiador instalado en el furgón contará con bomba de alta presión accionada mediante toma de fuerza, depósito de al menos 800 litros y manguera de al menos 20 metros con lanza. La bomba aportará un caudal de al menos 12 litros/minuto a una presión de 180 bares.

Imagen no vinculante del furgón con equipo hidrolimpiador.

Será vinculado en exclusiva al servicio y amortizada en el marco del contrato, siendo nuevo en el momento de su vinculación al servicio y revirtiendo al Ayuntamiento una vez finalizado el contrato.

Furgón con equipo hidrolimpiador no vinculado en exclusiva al servicio.

Se dispondrá de un furgón con equipo hidrolimpiador para llevar a cabo la limpieza de zonas de micción canina en fachadas de edificios, pavimentos y en mobiliario urbano, hasta que se cuente con el nuevo furgón con equipo hidrolimpiador a vincular al servicio descrito en el punto anterior El equipo hidrolimpiador instalado en el furgón contará con bomba de alta presión accionada mediante toma de fuerza, depósito de al menos 800 litros y manguera de al menos 20 metros con lanza. La bomba aportará un caudal de al menos 12 litros/minuto a una presión de 180 bares.

Imagen no vinculante del furgón con equipo hidrolimpiador.

No se vinculará en exclusiva al servicio ni se amortizará en el marco del contrato, y por tanto no revertirá al Ayuntamiento una vez finalizado el contrato.

Costes de inversión.

Los vehículos que se prevén vincular en exclusiva al servicio y amortizar en el marco de contrato son los siguientes: barredora aspiradora de 6 m^3; barredora aspiradora de 2 m^3; y furgón con equipo hidrolimpiador.

Considerando el coste de compra de cada uno de estos vehículos, con un período de amortización de 11 años, un tipo de interés anual del 5% y un pago de cuotas mensuales, resultan los siguientes importes de coste mensual de amortización, de intereses y total que se pueden observar en la tabla siguiente:

VEHÍCULO	Coste compra (sin IVA)	Período amort. (años)	Tipo de interés	Cuota mensual amortización	Cuota mensual intereses	Cuota mensual total
Barredora 2 m^3 vinculada en exclusiva al servicio.	131.860,00 €	11	5%	998,94 €	301,79 €	1.300,73 €
Barredora 6 m^3 vinculada en exclusiva al servicio.	265.000,00 €	11	5%	2.007,58 €	606,51 €	2.614,09 €
Furgón con nidrolimpiadora	59.000,00 €	11	5%	446,97 €	135,04 €	582,01 €
					TOTAL	**4.496,82 €**

Costes de inversión de los vehículos necesarios.

Costes de explotación.

A continuación, se procede a calcular los costes de explotación de los diferentes vehículos y maquinaria mencionados en el presente apartado. Determinamos el coste horario de cada uno de ellos, considerando todos los costes necesarios para el funcionamiento de los mismos, como consumo de combustible, conservación, mantenimiento, seguros, impuestos, etc. Los días y horas de trabajo considerados para los vehículos vinculados en exclusiva al servicio y que se amortizan en el marco del contrato, se han establecido en base a las necesidades previstas en virtud de las previsiones del presente anteproyecto de explotación. Para la amortización y financiación de los vehículos se ha considerado una vida útil de 10 años para los no vinculados en exclusiva al servicio, con un valor residual nulo; mientras que para la vinculados en exclusiva al servicio se ha considerado una vida útil de 11 años, con un valor residual nulo. En todos los casos se ha considerado un tipo de interés anual del 5% y un pago mensual de cuotas.

Se ha empleado el programa ACOTRAM para acabar estimando el coste total de explotación de cada uno de los vehículos por hora de servicio, desagregando la parte de financiación y amortización, del resto de costes. En cualquier caso, se trata de una aproximación al coste horario de cada vehículo a los meros efectos de poder estimar el coste del servicio.

- El anexo 10 muestra los cálculos de la barredora de 2 m^3 para la operación de barrido mixto, que se vinculará de manera exclusiva al servicio, por lo que se han considerado las horas de servicio medias anuales que se prevén para la misma dentro del servicio. Este vehículo se prevé emplear

a partir de su entrega y hasta la finalización del contrato (11 años).

- El anexo 11 muestra los cálculos de la barredora de 2 m^3 para la operación de barrido mixto, incluyendo costes de financiación y amortización, la cual no está vinculada de manera exclusiva al servicio, por lo que resultan de abono como coste horario neto tanto los costes de financiación y amortización del vehículo, como el resto de costes como consumo de combustible, conservación, mantenimiento, seguros o impuestos. Este vehículo se empleará en el periodo transitorio y hasta que se cuente con la nueva barredora de 2 m^3 a vincular en exclusiva al servicio.
- El anexo 12 muestra los cálculos de la barredora de 6 m^3 para la operación de barrido mixto, que se vinculará de manera exclusiva al servicio, por lo que se han considerado las horas de servicio medias anuales que se prevén para la misma dentro del servicio. Este vehículo se prevé emplear a partir de su entrega y hasta la finalización del contrato (11 años).
- El anexo 13 muestra los cálculos de la barredora de 6 m^3 para la operación de barrido mixto, incluyendo costes de financiación y amortización, la cual no está vinculada de manera exclusiva al servicio, por lo que resultan de abono como coste horario neto tanto los costes de financiación y amortización del vehículo, como el resto de costes como consumo de combustible, conservación, mantenimiento, seguros o impuestos. Este vehículo se empleará en el periodo transitorio y hasta que se cuente con la nueva barredora de 6 m^3 a vincular en exclusiva al servicio.
- El anexo 14 muestra los cálculos de la decapadora de agua caliente con reaspiración para la operación de decapado de pavimentos, incluyendo costes de financiación y amortización, la cual no está vinculada de manera exclusiva al servicio, por lo que resultan de abono como coste horario neto tanto los costes de financiación y amortización del vehículo, como el resto de costes como consumo de combustible, conservación, mantenimiento, seguros o impuestos. Este vehículo se empleará durante la total duración del contrato.
- El anexo 15 muestra los cálculos del camión cisterna para baldeo, para la operación de baldeo mixto, incluyendo costes de financiación y

amortización, el cual no está vinculado de manera exclusiva al servicio, por lo que resultan de abono como coste horario neto tanto los costes de financiación y amortización del vehículo, como el resto de costes como consumo de combustible, conservación, mantenimiento, seguros o impuestos. Este vehículo se empleará durante la total duración del contrato.

- El anexo 16 muestra los cálculos del camión de aspiración-succión para desatascos de 9 m^3, para la operación de limpieza y desatasco de imbornales, incluyendo costes de financiación y amortización, el cual no está vinculado de manera exclusiva al servicio, por lo que resultan de abono como coste horario neto tanto los costes de financiación y amortización del vehículo, como el resto de costes como consumo de combustible, conservación, mantenimiento, seguros o impuestos. Este vehículo se empleará durante la total duración del contrato.
- El anexo 17 muestra los cálculos del furgón con equipo hidrolimpiador para la operación de limpieza de zonas de micción canina, que se vinculará de manera exclusiva al servicio, por lo que se han considerado las horas de servicio medias anuales que se prevén para la misma dentro del servicio. Este vehículo se prevé emplear a partir de su entrega y hasta la finalización del contrato (11 años).
- El anexo 18 muestra los cálculos del furgón con equipo hidrolimpiador para la operación de limpieza de zonas de micción canina, incluyendo costes de financiación y amortización, el cual no está vinculado de manera exclusiva al servicio, por lo que resultan de abono como coste horario neto tanto los costes de financiación y amortización del vehículo, como el resto de costes como consumo de combustible, conservación, mantenimiento, seguros o impuestos. Este vehículo se empleará en el periodo transitorio y hasta que se cuente con el nuevo furgón con equipo hidrolimpiador a vincular en exclusiva al servicio.

En particular, para los vehículos vinculados de manera exclusiva al servicio y amortizados en el marco del contrato, los costes de explotación no incluirán los costes de amortización y financiación, dado que los mismos ya se han considerado como

costes de inversión. Todos los vehículos no vinculados de manera exclusiva al servicio podrán ser subcontratados por el adjudicatario. Los datos referentes a los costes horarios netos de explotación para cada uno de los vehículos, se pueden observar en la siguiente tabla:

VEHÍCULOS	Coste/hora servicio neto
Camión cisterma 10 m^3 con pértiga y manguera	13,59 €
Barredora 2 m^3 vinculada en exclusiva al servicio	25,74 €
Barredora 2 m^3 no vinculada en exclusiva al servicio	34,74 €
Barredora 6 m^3 vinculada en exclusiva al servicio	12,80 €
Barredora 6 m^3 no vinculada en exclusiva al servicio	35,85 €
Decapadora de pavimentos de agua caliente con reaspiración	21,88 €
Camión de aspiración-succión para desatascos de 9 m3 de depósito	21,14 €
Furgón con equipo hidrolimpiador vinculado en exclusiva al servicio	5,08 €
Furgón con equipo hidrolimpiador no vinculado en exclusiva al servicio	9,68 €

Costes horarios netos.

En relación con el coste horario de la sopladora de batería y de la carretilla pulverizadora a batería, los mismos se calculan en la tabla siguiente:

EQUIPO	Coste PEM	Período amort. (años)	Tipo de interés	Días servicio/ año	Cuota mensual unitaria	Coste Manteni-miento por hora	Total costes/día servicio	Total costes/hora servicio neto
Sopladora de batería	2.100,00 €	6	5%	299,00	34,48 €	0,120 €	1,25 €	0,33 €
Carretilla pulverizadora a batería	900,00 €	6	5%	299,00	14,78 €	0,300 €	0,79 €	0,43 €

Costes horarios netos.

7.4.- Coste horario de cada operación de limpieza.

Coste horario de cada operación de limpieza durante la explotación transitoria.

Para calcular el coste unitario directo de cada operación de limpieza, se han considerado los costes unitarios de personal y de maquinaria calculados anteriormente. Además, para la operación de barrido manual y mixto, se ha considerado un coste de 0,35 € por hora dedicada a las mismas, asociado a las bolsas biodegradables de las papeleras, productos de limpieza y resto de suministros necesarios. Asimismo, para la operación de aplicación de producto adherente de cera en viario público se ha considerado un coste de 240 € por hora correspondiente al producto antiadherente de ceras y parafinas aplicado. En este caso, se considera el empleo de los vehículos que serán objeto de utilización únicamente durante este período transitorio (barredoras y furgón con equipo hidrolimpiador), en tanto no se vinculen al servicio los nuevos vehículos a adquirir y que vendrán a sustituirlos.

TIPO DE OPERACIÓN		Equipo	Coste equipo (€/h)	Operario	Coste operario (€/h)	Materiales	Coste materiales (€/h)	COSTE DIRECTO UNITARIO (€/H)
1	Barrido manual	Sopladora de batería	0,33 €	Peón limpieza día	14,65 €	Bolsas biodegradables, productos de limpieza y resto de suministros necesarios.	0,35 €	15,33 €
2.1	Barrido mixto barredora grande (viales)	Barredora mecánica grande Sopladora de batería	36,18 €	Conductor barredora día Peón limpieza día	29,83 €	Bolsas biodegradables, productos de limpieza y resto de suministros necesarios.	0,35 €	66,36 €
2.2	Barrido mixto barredora pequeña (plazas, aparcamiento y zonas verdes)	Barredora mecánica pequeña Sopladora de batería	35,07 €	Conductor barredora día Peón limpieza día	29,83 €	Bolsas biodegradables, productos de limpieza y resto de suministros necesarios.	0,35 €	65,25 €
3	Decapado de pavimentos	Decapadora	21,88 €	Conductor día	15,18 €			37,06 €
4	Baldeo mixto	Camión cisterna 10 m^3	13,59 €	Conductor día Peón limpieza día	29,83 €			43,42 €
5	Limpieza y desatasco de imbornales	Camión aspiración-succión 9 m^3	21,14 €	Conductor día Peón limpieza día	29,83 €			50,97 €
6	Limpieza de zonas de micción canina	Furgón con hidrolimpiadora	9,68 €	Peón limpieza día	14,65 €			24,33 €
7	Aplicación de producto antiadherente de cera en viario público	Carretilla pulverizadora a batería	0,43 €	2 Peones limpieza día	29,30 €	Producto antiadherente de ceras y parafinas	240,00 €	269,73 €
8	Limpieza del mercado ambulante	Barredora mecánica grande 2 Sopladoras de bateria	36,51 €	Conductor día 2 Peones limpieza día	44,48 €	Bolsas biodegradables, productos de limpieza y resto de suministros necesarios.	0,35 €	81,34 €

Costes horarios netos.

Tras disponer de los vehículos que serán vinculados en exclusiva al servicio (barredoras y furgón con equipo hidrolimpiador), los costes horarios de cada operación de limpieza tras la explotación transitoria serán los siguientes, en los que no se incluyen los asociados a la inversión de los nuevos vehículos adquiridos:

TIPO DE OPERACIÓN		Equipo	Coste equipo (€/h)	Operario	Coste operario (€/h)	Materiales	Coste materiales (€/h)	COSTE DIRECTO UNITARIO (€/H)
1	Barrido manual	Sopladora de batería	0,33 €	Peón limpieza día	14,65 €	Bolsas biodegradables, productos de limpieza y resto de suministros necesarios.	0,35 €	15,33 €
2.1	Barrido mixto barredora grande (viales)	Barredora mecánica grande Sopladora de batería	13,13 €	Conductor barredora día Peón limpieza día	29,83 €	Bolsas biodegradables, productos de limpieza y resto de suministros necesarios.	0,35 €	43,31 €
2.2	Barrido mixto barredora pequeña (plazas, aparcamientos y zonas verdes)	Barredora mecánica pequeña Sopladora de batería	26,07 €	Conductor barredora día Peón limpieza día	29,83 €	Bolsas biodegradables, productos de limpieza y resto de suministros necesarios.	0,35 €	56,25 €
3	Decapado de pavimentos	Fregadora	21,88 €	Conductor día	15,18 €			37,06 €
4	Baldeo mixto	Camión cisterna 10 m^3	13,59 €	Conductor día Peón limpieza día	29,83 €			43,42 €
5	Limpieza y desatasco de imbornales	Camión aspiración-succión 9 m^3	21,14 €	Conductor día Peón limpieza día	29,83 €			50,97 €
6	Limpieza de zonas de micción canina	Furgón con hidrolimpiadora	5,08 €	Peón limpieza día	14,65 €			19,73 €
7	Aplicación de producto antiadherente de cera en viario público	Carretilla pulverizadora a batería	0,43 €	2 Peones limpieza día	29,30 €	Producto antiadherente de ceras y parafinas	240,00 €	269,73 €
8	Limpieza del mercado ambulante	Barredora mecánica grande 2 Sopladoras de bateria	13,46 €	Conductor día 2 Peones limpieza día	44,48 €	Bolsas biodegradables, productos de limpieza y resto de suministros necesarios.	0,35 €	58,29 €

Costes horarios netos.

Los costes salariales han sido justificados en el apartado 6.1 anterior.

7.5.- Rendimientos estimados de cada operación de limpieza.

Los rendimientos estimados para cada una de las operaciones de limpieza son los que se pasan a indicar en las tablas siguientes:

Barrido manual:

TIPO DE OPERACIÓN	VIALES		PLAZAS, APARCAMIENTOS Y ZONAS VERDES	
	Ancho de acera	RENDIMIENTO LINEAL (Km/h)	Tipo de superficie	RENDIMIENTO SUPERFICIAL (m^2/h)
Barrido manual	≤ 1,5 m.	2	Pavimento duro (baldosa, hormigón, aslfalto,….)	4.000
	1,5 a 3 m	1,5	Resto de superficies	10.000
	< 3 m.	1,2		

Tabla de rendimientos barrido manual.

Barrido mixto barredora grande (viales):

TIPO DE OPERACIÓN	Tipo de vial	RENDIMIENTO LINEAL (Km/h)
Barrido mixto barredora grande (viales)	1C+1P	3
	1C+1A	3
	2C	3
	1C+2P	2
	PU	2
	1C+2A	2
	1C+1P+1A	2
	2C+1A	2
	1C+1P+2A	1,5
	2C+1P+1A	1,5
	PUA	1,5
	2C+1A+1B	1,5
	1C+2P+2A	1
	2C+1P+2A	1
	1C+2P+2A+1B	1
	2C+2A+1B	1
	2C+2P+2A	0,75
	2C+2P+2A+1B	0,75

C: calzada
P: aparcamiento
A: acera
B: carril bici
PU: plataforma única
PUA: plataforma única ancha

Tabla de rendimientos barrido mixto viales.

Barrido mixto barredora pequeña (plazas, aparcamientos y zonas verdes):

TIPO DE OPERACIÓN	RENDIMIENTO SUPERFICIAL (m^2/h)
Barrido mixto barredora pequeña (plazas, aparcamientos y zonas verdes)	4.000

Tabla de rendimientos barrido mixto plazas, aparcamientos y zonas verdes.

Decapado de pavimentos:

TIPO DE OPERACIÓN	RENDIMIENTO SUPERFICIAL (m^2/h)
Decapado de pavimentos	1.500

Tabla de rendimientos decapado de pavimentos.

Baldeo mixto:

TIPO DE OPERACIÓN	Tipo de vial	RENDIMIENTO LINEAL (Km/h)	RENDIMIENTO SUPERFICIAL (m^2/h)
Baldeo mixto	Vial de calzada con un carril	1	2.000
	Vial de calzada con dos carriles	0,5	
	Avda. Vicente Ferri	0,15	

Tabla de rendimientos decapado de pavimentos.

Por lo que respecta a la limpieza y desatasco de imbornales de la totalidad del municipio se estima un total de 72 horas efectivas de camión de aspiración-succión para desatascos con un conductor y un peón, sin incluir desplazamientos desde base y a base.

En cuanto a la aplicación de producto antiadherente de cera en viario público se estima un total de 2 horas de servicio de carretilla pulverizadora con dos peones para cada procesión en que se empleen cirios de cera, sin incluir desplazamientos desde base y a base.

Respecto de la limpieza del mercado ambulante, la misma se lleva a cabo al finalizar el mismo, cada viernes, con una duración de una hora de trabajo efectivo, entre las 15:00 y las 16:00 h, sin incluir desplazamientos desde base y a base.

Será responsabilidad del contratista prever unos rendimientos acordes a su propia experiencia, medios y planificación de forma que se realicen todas las operaciones de limpieza del apartado 7.2 adecuadamente, con independencia de los rendimientos aquí estimados.

7.6.- Mediciones y total de horas al año asociadas a cada operación de limpieza.

Para calcular el total de horas al año dedicadas a cada operación se deben obtener las mediciones asociadas a cada una de ellas. Para ello, se ha procedido a calcular las longitudes de los recorridos de limpieza viaria de carácter lineal, en donde se incluyen: las calzadas/aceras, calles peatonales, etc. Además, se han considerado las superficies de las zonas correspondientes a plazas, áreas pavimentadas, parking público, zonas verdes, etc., que se han calculado en superficie (m^2). En las siguientes tablas se detalla la medición obtenida (longitud y superficies), según las operaciones a realizar, así como las horas anuales asociadas en función de los rendimientos y frecuencias:

Barrido manual viales:

BARRIDO MANUAL VIALES								
TIPO DE CALLE	LONGITUD ACERA (m)	ANCHO DE ACERA (m)	DOMINGOS Y FESTIVOS	FRECUENCIA (días/semana)	RENDI-MIENTO (km/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/ AÑO
Calzada+2aceras+aparcamiento	296,08	1		2	2	0,148	104,36	15,45
Calzada+2aceras+aparcamiento	83,55	1,2		2	2	0,042	104,36	4,38
Calzada+2aceras+aparcamiento	130,40	1		2	2	0,065	104,36	6,78
Calzada+2aceras+aparcamiento	213,39	1		2	2	0,107	104,36	11,17
Calzada+2aceras	45,18	1		2	2	0,023	104,36	2,40
Calzada+2aceras	51,87	1		2	2	0,026	104,36	2,71
plataforma única calzada	48,90	0		2	2	0,024	104,36	2,50
plataforma única calzada	51,67	0		2	2	0,026	104,36	2,71
Doble calzada+2 aceras+parking central	300,87	1,6		2	1,5	0,201	104,36	20,98
Doble calzada+2 aceras+parking central	317,75	1,6		2	1,5	0,212	104,36	22,12
Calzada+acera+aparcamiento	68,86	1,4		2	2	0,034	104,36	3,55
Calzada+2aceras+2aparcamiento	106,94	1,4		2	2	0,053	104,36	5,53
Calzada+2aceras+2aparcamiento	77,01	1,5		2	2	0,039	104,36	4,07
Calzada+2aceras+2aparcamiento	109,18	1,4		2	2	0,055	104,36	5,74
Calzada+2aceras+2aparcamiento	109,66	1,4		2	2	0,055	104,36	5,74
Calzada+2aceras+2aparcamiento	111,85	1,4		2	2	0,056	104,36	5,84
Calzada+2aceras+2aparcamiento	112,00	1,4		2	2	0,056	104,36	5,84
Calzada+2aceras	20,48	1,4		2	2	0,01	104,36	1,04
Calzada+2aceras	25,88	2,5		2	1,5	0,017	104,36	1,77
Calzada+1acera	42,30	1,4		2	2	0,021	104,36	2,19
plataforma única calzada	154,92	0		2	2	0,077	104,36	8,04
plataforma única calzada	65,98	0		2	2	0,033	104,36	3,44
Calzada+2aceras+aparcamiento	47,74	0,9		2	2	0,024	104,36	2,50
Calzada+2aceras+aparcamiento	49,36	0,9		2	2	0,025	104,36	2,61
plataforma única peatonal	45,09	4		2	1,2	0,038	104,36	3,97
Calzada+2aceras	70,01	0,9		2	2	0,035	104,36	3,65
Calzada+2aceras	68,56	0,7		2	2	0,034	104,36	3,55
plataforma única calzada	93,61	0		2	2	0,047	104,36	4,90
plataforma única calzada	84,20	0		2	2	0,042	104,36	4,38
plataforma única calzada	83,39	0		2	2	0,042	104,36	4,38
plataforma única peatonal	44,50	3,5		2	1,2	0,037	104,36	3,86
Calzada+2aceras+aparcamiento	57,83	0,7		2	2	0,029	104,36	3,03
Calzada+2aceras+aparcamiento	59,76	0,9		2	2	0,03	104,36	3,13
Calzada+1acera	75,41	0,7		2	2	0,038	104,36	3,97
Calzada+1acera	68,23	0,9		2	2	0,034	104,36	3,55
Calzada+2aceras+aparcamiento	32,16	0,9		2	2	0,016	104,36	1,67
Calzada+2aceras+aparcamiento	54,28	0,9		2	2	0,027	104,36	2,82
Calzada+2aceras+aparcamiento	30,02	0,7		2	2	0,015	104,36	1,57
Calzada+2aceras	30,27	0,7	SI	3	2	0,015	156,54	2,35
Calzada+2aceras	29,97	0,5	SI	3	2	0,015	156,54	2,35
plataforma única peatonal	41,55	3		2	1,5	0,028	104,36	2,92
Calzada+2aceras+aparcamiento	71,29	0,7		2	2	0,036	104,36	3,76
Calzada+2aceras+aparcamiento	83,71	0,7		2	2	0,042	104,36	4,38
Calzada+2aceras	45,31	0,7		2	2	0,023	104,36	2,40
Calzada+2aceras	41,71	0,5		2	2	0,021	104,36	2,19
Calzada+2aceras+aparcamiento	73,44	0,6		2	2	0,037	104,36	3,86
Calzada+2aceras+aparcamiento	79,52	1		2	2	0,04	104,36	4,17
Calzada+2aceras	50,28	0,6		2	2	0,025	104,36	2,61
Calzada+2aceras	52,18	0,6		2	2	0,026	104,36	2,71
Calzada+2aceras	111,46	0,6		2	2	0,056	104,36	5,84
Calzada+2aceras	71,31	0,5		2	2	0,036	104,36	3,76
Calzada+2aceras	64,78	0,5		2	2	0,032	104,36	3,34
Calzada+2aceras	14,66	0,6		2	2	0,007	104,36	0,73
Calzada+2aceras+2aparcamiento	58,04	0		2	2	0,029	104,36	3,03
Calzada+2aceras+2aparcamiento	48,97	1,5		2	2	0,024	104,36	2,50
Calzada+2aceras+2aparcamiento	185,27	2,2		2	1,5	0,124	104,36	12,94
Calzada+2aceras+2aparcamiento	170,66	2,2		2	1,5	0,114	104,36	11,90
Calzada+1acera	49,23	1,35		2	2	0,025	104,36	2,61
Calzada+2aceras	78,65	1,35		2	2	0,039	104,36	4,07
Calzada+2aceras	85,67	0		2	2	0,043	104,36	4,49
Calzada+2aceras+aparcamiento	407,14	1,4		2	2	0,204	104,36	21,29
Calzada+2aceras+aparcamiento	319,78	1,4		2	2	0,16	104,36	16,70
Calzada+2aceras+2aparcamiento	50,92	1,6		2	1,5	0,034	104,36	3,55
Calzada+2aceras+2aparcamiento	51,46	1,6		2	1,5	0,034	104,36	3,55
Calzada+2aceras+2aparcamiento	42,37	1,6		2	1,5	0,028	104,36	2,92
Calzada+2aceras+2aparcamiento	37,11	1,6		2	1,5	0,025	104,36	2,61
Calzada+2aceras+aparcamiento	23,81	1,5		2	2	0,012	104,36	1,25
Calzada+2aceras+aparcamiento	24,12	1,5		2	2	0,012	104,36	1,25
Calzada+2aceras+2aparcamiento	84,72	1,6		2	1,5	0,056	104,36	5,84
Calzada+2aceras+2aparcamiento	107,40	1,6		2	1,5	0,072	104,36	7,51
Calzada+2aceras+2aparcamiento	135,69	1,6		2	1,5	0,09	104,36	9,39

BARRIDO MANUAL VIALES								
TIPO DE CALLE	LONGITUD ACERA (m)	ANCHO DE ACERA (m)	DOMINGOS Y FESTIVOS	FRECUENCIA (días/semana)	RENDI-MIENTO (km/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/ AÑO
Calzada+2aceras+2aparcamiento	94,64	1,6		2	1,5	0,063	104,36	6,57
Calzada+acera+aparcamiento	30,53	1,8		2	1,5	0,02	104,36	2,09
plataforma única mixta	41,55	0		2	2	0,021	104,36	2,19
plataforma única mixta	65,74	3,3		2	1,2	0,055	104,36	5,74
plataforma única mixta	58,55	5,9		2	1,2	0,049	104,36	5,11
Calzada+2aceras+aparcamiento	79,61	0,8		2	2	0,04	104,36	4,17
Calzada+2aceras+aparcamiento	77,75	0,8		2	2	0,039	104,36	4,07
plataforma única peatonal	14,88	4,8		2	1,2	0,012	104,36	1,25
plataforma única mixta	43,46	3,2		2	1,2	0,036	104,36	3,76
plataforma única mixta	58,88	1		2	2	0,029	104,36	3,03
plataforma única mixta	58,34	0,6		2	2	0,029	104,36	3,03
Calzada+2aceras+aparcamiento	73,99	1,8		2	1,5	0,049	104,36	5,11
Calzada+2aceras+aparcamiento	81,89	1,6		2	1,5	0,055	104,36	5,74
Calzada+2aceras+2aparcamiento	31,09	1,6		2	1,5	0,021	104,36	2,19
Calzada+2aceras+2aparcamiento	29,86	2,3		2	1,5	0,02	104,36	2,09
Calzada+2aceras+2aparcamiento	36,50	2,2		2	1,5	0,024	104,36	2,50
Calzada+2aceras+2aparcamiento	79,19	1,4		2	2	0,04	104,36	4,17
Calzada+2aceras+2aparcamiento	94,44	1,4		2	2	0,047	104,36	4,90
Calzada+2aceras+2aparcamiento	73,39	1,4		2	2	0,037	104,36	3,86
Calzada+2aceras+2aparcamiento	73,55	1,4		2	2	0,037	104,36	3,86
Calzada+2aceras+2aparcamiento	76,98	1,35		2	2	0,038	104,36	3,97
Calzada+2aceras+2aparcamiento	73,50	1,5		2	2	0,037	104,36	3,86
Calzada+acera+aparcamiento	51,83	1,5		2	2	0,026	104,36	2,71
Calzada+2aceras+2aparcamiento	75,02	1,5		2	2	0,038	104,36	3,97
Calzada+2aceras+2aparcamiento	58,37	2		2	1,5	0,039	104,36	4,07
Calzada+2aceras+2aparcamiento	10,46	4,5		2	1,2	0,009	104,36	0,94
Calzada+2aceras+2aparcamiento	61,33	1,8		2	1,5	0,041	104,36	4,28
Calzada+2aceras+2aparcamiento	57,31	1,8		2	1,5	0,038	104,36	3,97
Calzada+2aceras+2aparcamiento	84,40	2,2		2	1,5	0,056	104,36	5,84
Calzada+2aceras+2aparcamiento	29,29	0,7		2	2	0,015	104,36	1,57
Calzada+2aceras+2aparcamiento	36,14	0,7		2	2	0,018	104,36	1,88
Calzada+2aceras+aparcamiento	61,23	1,2		2	2	0,031	104,36	3,24
Calzada+2aceras+aparcamiento	68,07	1,2		2	2	0,034	104,36	3,55
Calzada+2aceras+2aparcamiento	45,34	0,8		2	2	0,023	104,36	2,40
Calzada+2aceras+2aparcamiento	44,53	0,8		2	2	0,022	104,36	2,30
Calzada+2aceras+2aparcamiento	53,07	0,7		2	2	0,027	104,36	2,82
Calzada+2aceras+2aparcamiento	60,35	0,7		2	2	0,03	104,36	3,13
Calzada+acera+aparcamiento	16,87	1,8		2	1,5	0,011	104,36	1,15
plataforma única mixta	144,73	0		2	2	0,072	104,36	7,51
plataforma única mixta	86,33	0		2	2	0,043	104,36	4,49
Calzada+acera+aparcamiento	6,06	2,8		2	1,5	0,004	104,36	0,42
Calzada+2aceras+aparcamiento	99,59	1		2	2	0,05	104,36	5,22
Calzada+2aceras+aparcamiento	48,46	1,6		2	1,5	0,032	104,36	3,34
Calzada+2aceras+aparcamiento	60,12	1,4		2	2	0,03	104,36	3,13
Calzada+2aceras+aparcamiento	42,05	1,8		2	1,5	0,028	104,36	2,92
Calzada+2aceras+aparcamiento	87,16	1,8		2	1,5	0,058	104,36	6,05
Calzada+2aceras+aparcamiento	86,51	1,2		2	2	0,043	104,36	4,49
Calzada+2aceras+2aparcamiento	42,98	1,6		2	1,5	0,029	104,36	3,03
Calzada+2aceras+2aparcamiento	96,27	1,35		2	2	0,048	104,36	5,01
Calzada+2aceras+2aparcamiento	100,34	1,35		2	2	0,05	104,36	5,22
Calzada+2aceras+2aparcamiento	133,68	1,35		2	2	0,067	104,36	6,99
Calzada+2aceras+2aparcamiento	97,89	1,35		2	2	0,049	104,36	5,11
Calzada+acera+aparcamiento	128,78	0		2	2	0,064	104,36	6,68
Calzada+acera+aparcamiento	95,33	1,35		2	2	0,048	104,36	5,01
Calzada+2aceras+aparcamiento	55,87	0,95		2	2	0,028	104,36	2,92
Calzada+2aceras+aparcamiento	56,86	0,95		2	2	0,028	104,36	2,92
plataforma única calzada	59,78	0		2	2	0,03	104,36	3,13
plataforma única calzada	57,88	0		2	2	0,029	104,36	3,03
plataforma única mixta	69,80	0		2	2	0,035	104,36	3,65
plataforma única mixta	80,04	0		2	2	0,04	104,36	4,17
Calzada+acera+aparcamiento	66,33	0,9		2	2	0,033	104,36	3,44
Calzada+acera+aparcamiento	65,98	0		2	2	0,033	104,36	3,44
Calzada+2aceras+aparcamiento	135,31	0,95		2	2	0,068	104,36	7,10
Calzada+2aceras+aparcamiento	103,38	1,15		2	2	0,052	104,36	5,43
Calzada+2aceras+aparcamiento	82,50	0,95		2	2	0,041	104,36	4,28
Calzada+2aceras+aparcamiento	71,69	0,95		2	2	0,036	104,36	3,76
Calzada+2aceras+aparcamiento	162,78	1		2	2	0,081	104,36	8,45
Calzada+2aceras+aparcamiento	170,83	1		2	2	0,085	104,36	8,87
Calzada+2aceras+aparcamiento	32,64	1		2	2	0,016	104,36	1,67
Calzada+2aceras+aparcamiento	41,66	1		2	2	0,021	104,36	2,19
Calzada+2aceras+aparcamiento	132,76	0,95		2	2	0,066	104,36	6,89
Calzada+2aceras+aparcamiento	22,09	1,15		2	2	0,011	104,36	1,15

BARRIDO MANUAL VIALES								
TIPO DE CALLE	LONGITUD ACERA (m)	ANCHO DE ACERA (m)	DOMINGOS Y FESTIVOS	FRECUENCIA (días/semana)	RENDI-MIENTO (km/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/ AÑO
Calzada+2aceras+aparcamiento	41,66	1		2	2	0,021	104,36	2,19
Calzada+2aceras+aparcamiento	132,76	0,95		2	2	0,066	104,36	6,89
Calzada+2aceras+aparcamiento	22,09	1,15		2	2	0,011	104,36	1,15
Calzada+2aceras+aparcamiento	119,28	1,15		2	2	0,06	104,36	6,26
Calzada+2aceras+aparcamiento	40,11	1,35		2	2	0,02	104,36	2,09
Calzada+2aceras+aparcamiento	41,24	1,15		2	2	0,021	104,36	2,19
Calzada+2aceras+aparcamiento	37,75	1,35		2	2	0,019	104,36	1,98
Calzada+2aceras+aparcamiento	45,96	0,95		2	2	0,023	104,36	2,40
Calzada+2aceras+aparcamiento	27,09	1,55		2	1,5	0,018	104,36	1,88
Calzada+2aceras+aparcamiento	42,62	1		2	2	0,021	104,36	2,19
plataforma única mixta	128,82	0		2	2	0,064	104,36	6,68
plataforma única mixta	122,99	0		2	2	0,061	104,36	6,37
Calzada+2aceras	70,44	0,6		2	2	0,035	104,36	3,65
Calzada+1acera	25,57	1,5		2	2	0,013	104,36	1,36
plataforma única mixta	58,54	3,8		2	1,2	0,049	104,36	5,11
plataforma única calzada	46,70	0		2	2	0,023	104,36	2,40
plataforma única calzada	37,96	0		2	2	0,019	104,36	1,98
plataforma única calzada	77,31	0		2	2	0,039	104,36	4,07
Calzada+acera+aparcamiento	48,34	0		2	2	0,024	104,36	2,50
Calzada+2aceras+2aparcamiento	21,70	1,4		2	2	0,011	104,36	1,15
Calzada+2aceras	39,72	1		2	2	0,02	104,36	2,09
Calzada+2aceras	44,97	1		2	2	0,022	104,36	2,30
Calzada+acera+aparcamiento	86,29	0		2	2	0,043	104,36	4,49
Calzada+2aceras+2aparcamiento	64,20	1,5		3	2	0,032	156,54	5,01
Calzada+2aceras+2aparcamiento	59,94	1,5		3	2	0,03	156,54	4,70
Calzada+2aceras+2aparcamiento	50,11	1,5		3	2	0,025	156,54	3,91
Calzada+2aceras+2aparcamiento	49,88	1,5		3	2	0,025	156,54	3,91
Calzada+2aceras+2aparcamiento	44,30	1,5		3	2	0,022	156,54	3,44
Calzada+2aceras+2aparcamiento	62,76	1,5		3	2	0,031	156,54	4,85
Calzada+2aceras+2aparcamiento	167,20	1,5		3	2	0,084	156,54	13,15
Calzada+2aceras+2aparcamiento	166,96	1,5		3	2	0,083	156,54	12,99
Calzada+2aceras+2aparcamiento	132,96	1,5		3	2	0,066	156,54	10,33
Calzada+2aceras+2aparcamiento	140,07	1,5		3	2	0,07	156,54	10,96
Calzada+2aceras+aparcamiento	88,46	0		3	2	0,044	156,54	6,89
Calzada+2aceras+2aparcamiento	20,00	1,5		3	2	0,01	156,54	1,57
Calzada+2aceras+2aparcamiento	182,08	1,3		3	2	0,091	156,54	14,25
Calzada+2aceras+2aparcamiento	188,46	1		3	2	0,094	156,54	14,71
Calzada+2aceras+2aparcamiento	139,94	3,4		3	1,2	0,117	156,54	18,32
Calzada+2aceras+2aparcamiento	137,43	3,4		3	1,2	0,115	156,54	18,00
Calzada+2aceras+aparcamiento	88,31	3,4		3	1,2	0,074	156,54	11,58
Calzada+2aceras+2aparcamiento	20,47	3,4		3	1,2	0,017	156,54	2,66
plataforma única mixta	43,57	1,2		3	2	0,022	156,54	3,44
plataforma única mixta	53,38	0		3	2	0,027	156,54	4,23
plataforma única mixta	51,06	0		3	2	0,026	156,54	4,07
plataforma única mixta	57,09	0		3	2	0,029	156,54	4,54
plataforma única mixta	56,48	0		3	2	0,028	156,54	4,38
plataforma única mixta	43,47	1,2		3	2	0,022	156,54	3,44
Calzada+2aceras+2aparcamiento	20,12	1,35		3	2	0,01	156,54	1,57
Calzada+2aceras+2aparcamiento	93,49	1,35		3	2	0,047	156,54	7,36
Calzada+2aceras+2aparcamiento	22,02	1,35		3	2	0,011	156,54	1,72
Calzada+2aceras+2aparcamiento	89,57	1,35		3	2	0,045	156,54	7,04
Calzada+2aceras+2aparcamiento	21,39	1,35		3	2	0,011	156,54	1,72
Calzada+2aceras+2aparcamiento	67,31	1,35		3	2	0,034	156,54	5,32
Calzada+2aceras+2aparcamiento	21,11	1,35		3	2	0,011	156,54	1,72
Calzada+2aceras+2aparcamiento	63,66	1,35		3	2	0,032	156,54	5,01
Calzada+2aceras+2aparcamiento	21,28	1,35		3	2	0,011	156,54	1,72
Calzada+2aceras+2aparcamiento	44,07	1,35		3	2	0,022	156,54	3,44
Calzada+2aceras+2aparcamiento	21,70	1,35		3	2	0,011	156,54	1,72
Calzada+2aceras+2aparcamiento	34,03	1,35		3	2	0,017	156,54	2,66
Calzada+2aceras+2aparcamiento	47,96	1		3	2	0,024	156,54	3,76
Calzada+2aceras+2aparcamiento	52,90	1		3	2	0,026	156,54	4,07
Calzada+2aceras+2aparcamiento	68,21	1		3	2	0,034	156,54	5,32
Calzada+2aceras+2aparcamiento	38,14	1		3	2	0,019	156,54	2,97
Calzada+2aceras+2aparcamiento	24,98	1		3	2	0,012	156,54	1,88
Calzada+2aceras+2aparcamiento	20,02	0		3	2	0,01	156,54	1,57
Calzada+2aceras+2aparcamiento	44,62	1,5		3	2	0,022	156,54	3,44
Calzada+2aceras+2aparcamiento	28,60	8,2		3	1,2	0,024	156,54	3,76
Calzada+2aceras+aparcamiento	66,83	1		3	2	0,033	156,54	5,17
Calzada+2aceras+aparcamiento	68,77	1		3	2	0,034	156,54	5,32
Calzada+2aceras+aparcamiento	166,25	1		3	2	0,083	156,54	12,99
Calzada+2aceras+aparcamiento	167,71	1		3	2	0,084	156,54	13,15

BARRIDO MANUAL VIALES								
TIPO DE CALLE	LONGITUD ACERA (m)	ANCHO DE ACERA (m)	DOMINGOS Y FESTIVOS	FRECUENCIA (días/semana)	RENDI-MIENTO (km/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/ AÑO
Calzada+2aceras+aparcamiento	242,35	0,8		3	2	0,121	156,54	18,94
Calzada+2aceras+aparcamiento	240,43	0,8		3	2	0,12	156,54	18,78
Calzada+2aceras+aparcamiento	230,70	0,8		3	2	0,115	156,54	18,00
Calzada+2aceras+aparcamiento	229,17	0,8		3	2	0,115	156,54	18,00
Calzada+2aceras+aparcamiento	187,89	0,8		3	2	0,094	156,54	14,71
Calzada+2aceras+aparcamiento	188,56	0,8		3	2	0,094	156,54	14,71
Calzada+2aceras+aparcamiento	167,94	0,8		3	2	0,084	156,54	13,15
Calzada+2aceras+aparcamiento	163,35	0,8		3	2	0,082	156,54	12,84
Calzada+2aceras	37,70	0,7		3	2	0,019	156,54	2,97
Calzada+2aceras	53,24	0,7		3	2	0,027	156,54	4,23
Calzada+2aceras	37,90	0,7		3	2	0,019	156,54	2,97
Calzada+2aceras	53,45	0,7		3	2	0,027	156,54	4,23
Calzada+2aceras+aparcamiento	38,74	0,7		3	2	0,019	156,54	2,97
Calzada+2aceras+aparcamiento	39,05	0,7		3	2	0,02	156,54	3,13
Calzada+2aceras+aparcamiento	45,72	0,7		3	2	0,023	156,54	3,60
Calzada+2aceras+aparcamiento	45,71	0,7		3	2	0,023	156,54	3,60
Calzada+2aceras	12,76	1,6		3	1,5	0,009	156,54	1,41
Calzada+2aceras	13,12	1,8		3	1,5	0,009	156,54	1,41
plataforma única peatonal	23,74	3,6		3	1,2	0,02	156,54	3,13
plataforma única peatonal	24,26	3,6		3	1,2	0,02	156,54	3,13
Calzada+2aceras	105,79	0,7		3	2	0,053	156,54	8,30
Calzada+2aceras	110,55	0,8		3	2	0,055	156,54	8,61
Calzada+2aceras	46,66	0,7		3	2	0,023	156,54	3,60
Calzada+2aceras	47,55	0,7		3	2	0,024	156,54	3,76
Calzada+2aceras	133,49	0,7		3	2	0,067	156,54	10,49
Calzada+2aceras	36,37	0,7		3	2	0,018	156,54	2,82
Calzada+2aceras	83,40	0,7		3	2	0,042	156,54	6,57
Calzada+2aceras	64,52	0,7		3	2	0,032	156,54	5,01
Calzada+2aceras	37,00	0,7		3	2	0,018	156,54	2,82
Calzada+2aceras	36,68	0,7		3	2	0,018	156,54	2,82
Calzada+2aceras	31,77	0,7		3	2	0,016	156,54	2,50
Calzada+2aceras	31,81	0,7		3	2	0,016	156,54	2,50
Calzada+2aceras	43,02	0,7		3	2	0,022	156,54	3,44
Calzada+2aceras	41,01	0,7		3	2	0,021	156,54	3,29
Calzada+2aceras	41,74	0,7		3	2	0,021	156,54	3,29
Calzada+2aceras	40,69	0,7		3	2	0,02	156,54	3,13
plataforma única peatonal	63,56	3,2		3	1,2	0,053	156,54	8,30
Calzada+2aceras+aparcamiento	148,69	0,7		3	2	0,074	156,54	11,58
Calzada+2aceras+aparcamiento	164,14	0,7		3	2	0,082	156,54	12,84
Calzada+2aceras+aparcamiento	92,06	0,7		3	2	0,046	156,54	7,20
Calzada+2aceras+aparcamiento	89,08	0,8		3	2	0,045	156,54	7,04
Calzada+2aceras+aparcamiento	129,49	0,8		3	2	0,065	156,54	10,18
Calzada+2aceras+aparcamiento	126,58	0,7		3	2	0,063	156,54	9,86
Calzada+2aceras	91,19	0,7		3	2	0,046	156,54	7,20
Calzada+2aceras	87,83	0,7		3	2	0,044	156,54	6,89
Calzada+2aceras+aparcamiento	42,07	0,7		3	2	0,021	156,54	3,29
Calzada+2aceras+aparcamiento	39,41	0,7		3	2	0,02	156,54	3,13
Calzada+2aceras+aparcamiento	29,20	0,7		3	2	0,015	156,54	2,35
Calzada+2aceras+aparcamiento	25,36	0,7		3	2	0,013	156,54	2,04
Calzada+2aceras+2aparcamiento	17,36	0,7		3	2	0,009	156,54	1,41
Calzada+2aceras+2aparcamiento	20,02	0,7		3	2	0,01	156,54	1,57
Calzada+acera+aparcamiento	19,15	1		3	2	0,01	156,54	1,57
Calzada+2aceras+aparcamiento	44,50	0,8		3	2	0,022	156,54	3,44
Calzada+2aceras+aparcamiento	38,74	0,8		3	2	0,019	156,54	2,97
Calzada+2aceras+aparcamiento	25,39	0,8		3	2	0,013	156,54	2,04
Calzada+2aceras+aparcamiento	90,53	0,9		3	2	0,045	156,54	7,04
Calzada+2aceras+aparcamiento	68,24	0,9		3	2	0,034	156,54	5,32
Calzada+2aceras+2aparcamiento	54,97	0,9		3	2	0,027	156,54	4,23
Calzada+2aceras+2aparcamiento	55,00	0,9		3	2	0,028	156,54	4,38
Calzada+2aceras+aparcamiento	40,31	0,9		3	2	0,02	156,54	3,13
Calzada+2aceras+aparcamiento	35,08	0,9		3	2	0,018	156,54	2,82
plataforma única calzada	14,73	0		3	2	0,007	156,54	1,10
plataforma única calzada	16,72	0		3	2	0,008	156,54	1,25
Calzada+2aceras+2aparcamiento	52,02	1,5		3	2	0,026	156,54	4,07
Calzada+2aceras+2aparcamiento	83,63	1,5		3	2	0,042	156,54	6,57
Calzada+2aceras+aparcamiento	132,21	0,8		3	2	0,066	156,54	10,33
Calzada+2aceras+aparcamiento	132,14	0,8		3	2	0,066	156,54	10,33
Calzada+2aceras+aparcamiento	131,21	0,8		3	2	0,066	156,54	10,33
Calzada+2aceras+aparcamiento	132,20	0,8		3	2	0,066	156,54	10,33
Calzada+2aceras+2aparcamiento	44,11	0,7		3	2	0,022	156,54	3,44
Calzada+2aceras+2aparcamiento	44,49	0,7		3	2	0,022	156,54	3,44
Calzada+2aceras+2aparcamiento	59,06	0,7		3	2	0,03	156,54	4,70

BARRIDO MANUAL VIALES								
TIPO DE CALLE	LONGITUD ACERA (m)	ANCHO DE ACERA (m)	DOMINGOS Y FESTIVOS	FRECUENCIA (días/semana)	RENDI-MIENTO (km/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/ AÑO
Calzada+2aceras+2aparcamiento	60,78	0,7		3	2	0,03	156,54	4,70
Calzada+2aceras+2aparcamiento	51,03	1		3	2	0,026	156,54	4,07
Calzada+2aceras+2aparcamiento	52,23	1		3	2	0,026	156,54	4,07
Calzada+2aceras+aparcamiento	85,32	0,9		3	2	0,043	156,54	6,73
Calzada+2aceras+aparcamiento	84,62	0,9		3	2	0,042	156,54	6,57
Calzada+2aceras+2aparcamiento	32,33	4,5		3	1,2	0,027	156,54	4,23
Calzada+2aceras+2aparcamiento	27,18	0,9		3	2	0,014	156,54	2,19
Calzada+2aceras+2aparcamiento	120,36	0,9		3	2	0,06	156,54	9,39
Calzada+2aceras+2aparcamiento	120,24	0,9		3	2	0,06	156,54	9,39
Calzada+2aceras+aparcamiento	109,22	0,9		3	2	0,055	156,54	8,61
Calzada+2aceras+aparcamiento	94,42	0,9		3	2	0,047	156,54	7,36
Calzada+acera+2aparcamiento	66,75	1		3	2	0,033	156,54	5,17
Calzada+acera+2aparcamiento	66,96	0		3	2	0,033	156,54	5,17
Calzada+2aceras+2aparcamiento	158,80	1		3	2	0,079	156,54	12,37
Calzada+2aceras+2aparcamiento	158,97	1		3	2	0,079	156,54	12,37
Calzada+2aceras+2aparcamiento	25,53	1		3	2	0,013	156,54	2,04
Calzada+2aceras+2aparcamiento	23,24	1		3	2	0,012	156,54	1,88
Calzada+2aceras+aparcamiento	129,00	0,8		3	2	0,065	156,54	10,18
Calzada+2aceras+aparcamiento	128,88	0,8		3	2	0,064	156,54	10,02
Calzada+2aceras+aparcamiento	58,13	1,2		3	2	0,029	156,54	4,54
Calzada+2aceras+aparcamiento	60,91	3,2		3	1,2	0,051	156,54	7,98
Calzada+acera+aparcamiento	43,58	3,2		3	1,2	0,036	156,54	5,64
plataforma única peatonal	38,31	3,6		3	1,2	0,032	156,54	5,01
plataforma única peatonal	37,99	3,2		3	1,2	0,032	156,54	5,01
Calzada+2aceras	53,20	0,8		3	2	0,027	156,54	4,23
Calzada+2aceras	45,57	0,8		3	2	0,023	156,54	3,60
Calzada+2aceras	43,24	0,8		3	2	0,022	156,54	3,44
Calzada+2aceras	42,74	0,8		3	2	0,021	156,54	3,29
Calzada+2aceras	83,08	0,7		3	2	0,042	156,54	6,57
Calzada+2aceras	28,95	2,2		3	1,5	0,019	156,54	2,97
Calzada+2aceras	24,04	0,7		3	2	0,012	156,54	1,88
Calzada+2aceras	37,05	1,6		3	1,5	0,025	156,54	3,91
Calzada+2aceras+aparcamiento	46,10	1		3	2	0,023	156,54	3,60
Calzada+2aceras+aparcamiento	37,47	1		3	2	0,019	156,54	2,97
Calzada+2aceras+2aparcamiento	99,40	1		3	2	0,05	156,54	7,83
Calzada+2aceras+2aparcamiento	109,54	1		3	2	0,055	156,54	8,61
Calzada+acera+aparcamiento	33,44	1		3	2	0,017	156,54	2,66
Calzada+acera+aparcamiento	20,45	1		3	2	0,01	156,54	1,57
Calzada+1acera	40,13	0,8		3	2	0,02	156,54	3,13
Calzada+1acera	39,95	0		3	2	0,02	156,54	3,13
Calzada+2aceras+aparcamiento	74,70	1		3	2	0,037	156,54	5,79
Calzada+2aceras+aparcamiento	80,94	1,35		3	2	0,04	156,54	6,26
Calzada+2aceras+aparcamiento	86,47	2,5		3	1,5	0,058	156,54	9,08
Calzada+2aceras+aparcamiento	84,81	2,5		3	1,5	0,057	156,54	8,92
plataforma única peatonal	9,73	5		3	1,2	0,008	156,54	1,25
plataforma única peatonal	11,17	5		3	1,2	0,009	156,54	1,41
Calzada+2aceras+aparcamiento	25,66	0		3	2	0,013	156,54	2,04
Calzada+2aceras+aparcamiento	89,30	3,2		3	1,2	0,074	156,54	11,58
Calzada+2aceras+aparcamiento	99,09	2,2		3	1,5	0,066	156,54	10,33
Calzada+2aceras+aparcamiento	150,34	1,5		3	2	0,075	156,54	11,74
Calzada+2aceras+aparcamiento	96,45	1		3	2	0,048	156,54	7,51
Calzada+2aceras+aparcamiento	39,18	2,2		3	1,5	0,026	156,54	4,07
Calzada+2aceras+aparcamiento	75,94	1,8		3	1,5	0,051	156,54	7,98
Calzada+2aceras+aparcamiento	74,07	0		3	2	0,037	156,54	5,79
Calzada+2aceras+2aparcamiento	48,77	1,4		3	2	0,024	156,54	3,76
Calzada+2aceras+2aparcamiento	47,53	1,4		3	2	0,024	156,54	3,76
Calzada+2aceras+2aparcamiento	53,45	1,4		3	2	0,027	156,54	4,23
Calzada+2aceras+2aparcamiento	28,42	1,4		3	2	0,014	156,54	2,19
Calzada+acera+aparcamiento	128,21	0		3	2	0,064	156,54	10,02
Calzada+acera+aparcamiento	140,18	1,5		3	2	0,07	156,54	10,96
Calzada+acera+aparcamiento	122,68	1,5		3	2	0,061	156,54	9,55
Calzada+acera+aparcamiento	83,19	0		3	2	0,042	156,54	6,57
Calzada+2aceras+2aparcamiento	115,09	1		3	2	0,058	156,54	9,08
Calzada+2aceras+2aparcamiento	122,04	1		3	2	0,061	156,54	9,55
Calzada+1acera	62,75	1		3	2	0,031	156,54	4,85
Calzada+1acera	62,74	0		3	2	0,031	156,54	4,85
plataforma única mixta	26,55	3,25		3	1,2	0,022	156,54	3,44
plataforma única mixta	27,59	3,25		3	1,2	0,023	156,54	3,60
plataforma única mixta	92,86	4,8		3	1,2	0,077	156,54	12,05
Calzada+2aceras+aparcamiento	98,12	0,7		3	2	0,049	156,54	7,67
Calzada+2aceras+aparcamiento	95,62	0,8		3	2	0,048	156,54	7,51
Calzada+2aceras+aparcamiento	131,58	0,8		3	2	0,066	156,54	10,33

BARRIDO MANUAL VIALES								
TIPO DE CALLE	LONGITUD ACERA (m)	ANCHO DE ACERA (m)	DOMINGOS Y FESTIVOS	FRECUENCIA (días/semana)	RENDI-MIENTO (km/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/ AÑO
Calzada+2aceras+aparcamiento	133,49	0,7		3	2	0,067	156,54	10,49
Calzada+2aceras+aparcamiento	18,62	0,7		3	2	0,009	156,54	1,41
Calzada+2aceras+aparcamiento	20,82	0		3	2	0,01	156,54	1,57
Calzada+2aceras+aparcamiento	60,16	1,5		3	2	0,03	156,54	4,70
Calzada+2aceras+aparcamiento	60,58	1,5		3	2	0,03	156,54	4,70
plataforma única calzada	72,25	0		3	2	0,036	156,54	5,64
plataforma única calzada	70,71	0		3	2	0,035	156,54	5,48
plataforma única mixta	22,89	5,2		3	1,2	0,019	156,54	2,97
Calzada+2aceras+2aparcamiento	47,93	1,5		3	2	0,024	156,54	3,76
Calzada+2aceras+2aparcamiento	37,94	1,5		3	2	0,019	156,54	2,97
Calzada+2aceras+2aparcamiento	69,17	1,5		3	2	0,035	156,54	5,48
Calzada+2aceras+2aparcamiento	54,03	1,5		3	2	0,027	156,54	4,23
Calzada+2aceras+aparcamiento	37,12	1,5		3	2	0,019	156,54	2,97
Calzada+2aceras+aparcamiento	38,93	1,5		3	2	0,019	156,54	2,97
Calzada+2aceras+2aparcamiento	76,36	1,5		3	2	0,038	156,54	5,95
Calzada+2aceras+2aparcamiento	75,51	1,5		3	2	0,038	156,54	5,95
Calzada+2aceras+2aparcamiento	67,67	0		3	2	0,034	156,54	5,32
Calzada+2aceras+2aparcamiento	67,61	1,8		3	1,5	0,045	156,54	7,04
Calzada+2aceras+2aparcamiento	67,67	1,8		3	1,5	0,045	156,54	7,04
Calzada+2aceras+2aparcamiento	67,58	1,8		3	1,5	0,045	156,54	7,04
Calzada+2aceras+aparcamiento	10,41	1,5		3	2	0,005	156,54	0,78
Calzada+2aceras+aparcamiento	12,56	2,5		3	1,5	0,008	156,54	1,25
Calzada+2aceras+2aparcamiento	23,00	1,5		3	2	0,011	156,54	1,72
Calzada+2aceras+2aparcamiento	20,91	1,8		3	1,5	0,014	156,54	2,19
Calzada+2aceras+2aparcamiento	45,57	1,5		3	2	0,023	156,54	3,60
Calzada+2aceras+2aparcamiento	30,50	2,2		3	1,5	0,02	156,54	3,13
Calzada+2aceras+2aparcamiento	20,46	1,5		3	2	0,01	156,54	1,57
Calzada+2aceras+2aparcamiento	23,23	1,35		3	2	0,012	156,54	1,88
Calzada+acera+aparcamiento	79,57	1,5		3	2	0,04	156,54	6,26
Calzada+acera+2aparcamiento	26,91	0		3	2	0,013	156,54	2,04
Calzada+2aceras+2aparcamiento	55,87	1,8		3	1,5	0,037	156,54	5,79
Calzada+2aceras+2aparcamiento	62,32	1,8		3	1,5	0,042	156,54	6,57
Calzada+2aceras+2aparcamiento	17,55	1,8		3	1,5	0,012	156,54	1,88
Calzada+2aceras+2aparcamiento	12,67	1,8		3	1,5	0,008	156,54	1,25
Calzada+2aceras+2aparcamiento	61,80	1,5		3	2	0,031	156,54	4,85
Calzada+2aceras+2aparcamiento	62,00	1,5		3	2	0,031	156,54	4,85
Calzada+2aceras+2aparcamiento	61,63	1,5		3	2	0,031	156,54	4,85
Calzada+2aceras+2aparcamiento	61,65	1,5		3	2	0,031	156,54	4,85
plataforma única mixta	51,26	3,5		3	1,2	0,043	156,54	6,73
plataforma única peatonal	70,55	3,7		3	1,2	0,059	156,54	9,24
plataforma única peatonal	30,21	2,8		3	1,5	0,02	156,54	3,13
plataforma única mixta	55,88	3,4		3	1,2	0,047	156,54	7,36
plataforma única mixta	28,14	3,8	SI	4	1,2	0,023	215,71	4,96
plataforma única mixta	90,89	4	SI	4	1,2	0,076	215,71	16,39
plataforma única mixta	49,67	3,9		3	1,2	0,041	156,54	6,42
plataforma única mixta	45,36	3,9		3	1,2	0,038	156,54	5,95
plataforma única mixta	15,39	1,9		3	1,5	0,01	156,54	1,57
plataforma única mixta	16,67	1,9		3	1,5	0,011	156,54	1,72
plataforma única mixta	18,81	2,8		3	1,5	0,013	156,54	2,04
plataforma única peatonal	26,92	2,6		3	1,5	0,018	156,54	2,82
plataforma única mixta	25,58	2,2		3	1,5	0,017	156,54	2,66
plataforma única mixta	23,54	2,2		3	1,5	0,016	156,54	2,50
plataforma única peatonal	17,48	2,6		3	1,5	0,012	156,54	1,88
plataforma única peatonal	37,72	2,6		3	1,5	0,025	156,54	3,91
Calzada+2aceras+2aparcamiento	60,60	1,35		3	2	0,03	156,54	4,70
Calzada+2aceras+2aparcamiento	60,61	1,6		3	1,5	0,04	156,54	6,26
Calzada+acera+aparcamiento	60,02	1,4		3	2	0,03	156,54	4,70
Calzada+acera+aparcamiento	66,81	0		3	2	0,033	156,54	5,17
Calzada+1acera	19,78	1		3	2	0,01	156,54	1,57
Acera	20,99	0,9		3	2	0,01	156,54	1,57
Calzada+2aceras+2aparcamiento	114,73	1		3	2	0,057	156,54	8,92
Calzada+2aceras+2aparcamiento	52,43	1		3	2	0,026	156,54	4,07
Calzada+2aceras+2aparcamiento	58,00	1		3	2	0,029	156,54	4,54
Calzada+2aceras+2aparcamiento	49,27	1		3	2	0,025	156,54	3,91
Calzada+2aceras+2aparcamiento	38,49	1,35		3	2	0,019	156,54	2,97
Calzada+2aceras+2aparcamiento	38,31	1,45		3	2	0,019	156,54	2,97
Calzada+2aceras+2aparcamiento	38,74	1,45		3	2	0,019	156,54	2,97
Calzada+2aceras+2aparcamiento	38,81	1,45		3	2	0,019	156,54	2,97
Calzada+2aceras+2aparcamiento	88,68	1,45		3	2	0,044	156,54	6,89
Calzada+2aceras+2aparcamiento	54,18	1,45		3	2	0,027	156,54	4,23
Calzada+2aceras+2aparcamiento	42,42	1,45		3	2	0,021	156,54	3,29
Calzada+2aceras+2aparcamiento	291,75	1,35		3	2	0,146	156,54	22,85

BARRIDO MANUAL VIALES								
TIPO DE CALLE	LONGITUD ACERA (m)	ANCHO DE ACERA (m)	DOMINGOS Y FESTIVOS	FRECUENCIA (días/semana)	RENDI-MIENTO (km/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/ AÑO
Calzada+2aceras+2aparcamiento	274,65	1,35		3	2	0,137	156,54	21,45
Calzada+2aceras+2aparcamiento	101,70	1,35		3	2	0,051	156,54	7,98
Calzada+2aceras+2aparcamiento	86,34	1,35		3	2	0,043	156,54	6,73
Calzada+2aceras+2aparcamiento	68,64	3		3	1,5	0,046	156,54	7,20
Calzada+acera+aparcamiento	52,15	3		3	1,5	0,035	156,54	5,48
Calzada+2aceras+2aparcamiento	81,19	3		3	1,5	0,054	156,54	8,45
Calzada+2aceras+2aparcamiento	75,87	1,1		3	2	0,038	156,54	5,95
Calzada+2aceras+2aparcamiento	33,67	3		3	1,5	0,022	156,54	3,44
Calzada+2aceras+aparcamiento	25,95	4,8		3	1,2	0,022	156,54	3,44
Calzada+2aceras+2aparcamiento	43,55	3		3	1,5	0,029	156,54	4,54
Calzada+acera+aparcamiento	61,17	0		3	2	0,031	156,54	4,85
Calzada+2aceras+2aparcamiento	20,02	2,2		3	1,5	0,013	156,54	2,04
Calzada+2aceras+aparcamiento	103,81	0,9		3	2	0,052	156,54	8,14
Calzada+2aceras+aparcamiento	103,20	0,9		3	2	0,052	156,54	8,14
Calzada+2aceras+aparcamiento	75,31	1		3	2	0,038	156,54	5,95
Calzada+2aceras+aparcamiento	75,43	1		3	2	0,038	156,54	5,95
Calzada+2aceras+aparcamiento	109,85	0,8		3	2	0,055	156,54	8,61
Calzada+2aceras+aparcamiento	106,66	0,8		3	2	0,053	156,54	8,30
Calzada+2aceras+aparcamiento	44,50	2,25	SI	4	1,5	0,03	215,71	6,47
Calzada+2aceras+aparcamiento	47,93	1	SI	4	2	0,024	215,71	5,18
Calzada+2aceras+aparcamiento	82,98	0,7		3	2	0,041	156,54	6,42
Calzada+2aceras+aparcamiento	82,21	0,9		3	2	0,041	156,54	6,42
Calzada+2aceras+aparcamiento	66,95	0,9		3	2	0,033	156,54	5,17
Calzada+2aceras+aparcamiento	67,34	0,9		3	2	0,034	156,54	5,32
Calzada+2aceras+aparcamiento	61,69	1		3	2	0,031	156,54	4,85
Calzada+2aceras+aparcamiento	70,90	1		3	2	0,035	156,54	5,48
Calzada+2aceras+aparcamiento	71,77	0,8		3	2	0,036	156,54	5,64
Calzada+2aceras+aparcamiento	21,66	0,8		3	2	0,011	156,54	1,72
Calzada+2aceras+aparcamiento	18,31	0,5		3	2	0,009	156,54	1,41
Calzada+2aceras+aparcamiento	18,08	0,5		3	2	0,009	156,54	1,41
plataforma única mixta	13,01	0		3	2	0,007	156,54	1,10
plataforma única mixta	26,25	0		3	2	0,013	156,54	2,04
plataforma única mixta	28,29	0		3	2	0,014	156,54	2,19
plataforma única mixta	29,36	0		3	2	0,015	156,54	2,35
Calzada+2aceras+2aparcamiento	48,06	1,5		3	2	0,024	156,54	3,76
Calzada+2aceras+2aparcamiento	48,29	1,5		3	2	0,024	156,54	3,76
plataforma única mixta	93,84	0		3	2	0,047	156,54	7,36
plataforma única mixta	44,17	0		3	2	0,022	156,54	3,44
Calzada+1acera	41,28	1,5		3	2	0,021	156,54	3,29
plataforma única mixta	106,84	0		3	2	0,053	156,54	8,30
Calzada+1acera	48,75	0		3	2	0,024	156,54	3,76
Calzada+acera+aparcamiento	55,46	0		3	2	0,028	156,54	4,38
Calzada+acera+2aparcamiento	61,01	0		3	2	0,031	156,54	4,85
Calzada+1acera	115,02	2,5		6	1,5	0,077	299,07	23,03
Calzada+bici+2aceras	98,34	4,5	SI	7	1,2	0,082	365,25	29,95
Calzada+bici+2aceras	99,03	4,5	SI	7	1,2	0,083	365,25	30,32
Calzada+bici+2aceras	181,57	2,2	SI	7	1,5	0,121	365,25	44,20
Calzada+bici+2aceras	175,43	4,5	SI	7	1,2	0,146	365,25	53,33
Calzada+bici+2aceras	63,12	1,8		6	1,5	0,042	299,07	12,56
Calzada+2aceras	62,66	3,5		6	1,2	0,052	299,07	15,55
Calzada+2aceras	47,97	2,4		6	1,5	0,032	299,07	9,57
Calzada+bici+1acera	47,76	4,6		6	1,2	0,04	299,07	11,96
Calzada+2aceras+aparcamiento	321,03	3,5		6	1,2	0,268	299,07	80,15
Calzada+2aceras+aparcamiento	344,19	2,2		6	1,5	0,229	299,07	68,49
plataforma única mixta	86,59	2,6		6	1,5	0,058	299,07	17,35
plataforma única mixta	87,69	1,6		6	1,5	0,058	299,07	17,35
plataforma única mixta	50,06	1,6		6	1,5	0,033	299,07	9,87
plataforma única mixta	50,36	2,6		6	1,5	0,034	299,07	10,17
plataforma única mixta	50,40	2,6		6	1,5	0,034	299,07	10,17
plataforma única mixta	50,76	1,6		6	1,5	0,034	299,07	10,17
plataforma única mixta	88,45	5,5		6	1,2	0,074	299,07	22,13
plataforma única mixta	89,49	5,5		6	1,2	0,075	299,07	22,43
Calzada+2aceras+2aparcamiento	92,65	4,2		6	1,2	0,077	299,07	23,03
Calzada+2aceras+2aparcamiento	93,41	4,2		6	1,2	0,078	299,07	23,33
Calzada+2aceras+2aparcamiento	50,94	4,2		6	1,2	0,042	299,07	12,56
Calzada+2aceras+2aparcamiento	51,14	4,2		6	1,2	0,043	299,07	12,86
Calzada+2aceras+2aparcamiento	99,85	4,4	SI	7	1,2	0,083	365,25	30,32
Calzada+2aceras+2aparcamiento	96,66	4,4	SI	7	1,2	0,081	365,25	29,59
Calzada+2aceras+2aparcamiento	50,28	4,4	SI	7	1,2	0,042	365,25	15,34
Calzada+2aceras+2aparcamiento	50,11	4,4	SI	7	1,2	0,042	365,25	15,34
Calzada+2aceras+2aparcamiento	49,38	4,8	SI	7	1,2	0,041	365,25	14,98

BARRIDO MANUAL VIALES								
TIPO DE CALLE	LONGITUD ACERA (m)	ANCHO DE ACERA (m)	DOMINGOS Y FESTIVOS	FRECUENCIA (días/semana)	RENDI-MIENTO (km/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/ AÑO
Calzada+2aceras+2aparcamiento	49,24	4	SI	7	1,2	0,041	365,25	14,98
plataforma única mixta	181,67	2,4		6	1,5	0,121	299,07	36,19
plataforma única mixta	222,09	4		6	1,2	0,185	299,07	55,33
Calzada+1acera+1aparcamiento	99,06	2		6	1,5	0,066	299,07	19,74
Calzada+2aceras+aparcamiento	124,98	3,5		6	1,2	0,104	299,07	31,10
Calzada+2aceras+aparcamiento	128,18	0		6	2	0,064	299,07	19,14
Calzada+2aceras+2aparcamiento	405,79	1,8		6	1,5	0,271	299,07	81,05
Calzada+2aceras+2aparcamiento	405,54	1,8		6	1,5	0,27	299,07	80,75
Calzada+2aceras+2aparcamiento	61,88	2,2		6	1,5	0,041	299,07	12,26
Calzada+2aceras+2aparcamiento	55,33	2,2		6	1,5	0,037	299,07	11,07
Calzada+acera+2aparcamiento	31,15	3,4		6	1,2	0,026	299,07	7,78
Calzada+acera+2aparcamiento	35,10	0		6	2	0,018	299,07	5,38
Calzada+acera+2aparcamiento	93,57	3,4		6	1,2	0,078	299,07	23,33
Calzada+acera+2aparcamiento	101,00	0		6	2	0,051	299,07	15,25
Calzada+2aceras+aparcamiento	247,34	2,2		6	1,5	0,165	299,07	49,35
Calzada+2aceras+aparcamiento	242,86	3,4		6	1,2	0,202	299,07	60,41
Calzada+1acera	27,55	3,4		6	1,2	0,023	299,07	6,88
Calzada+2aceras+aparcamiento	69,72	1,5		6	2	0,035	299,07	10,47
Calzada+2aceras	80,95	1,5		6	2	0,04	299,07	11,96
Calzada+2aceras+2aparcamiento	67,22	1,5		6	2	0,034	299,07	10,17
plataforma única mixta	111,80	1,6		6	1,5	0,075	299,07	22,43
plataforma única mixta	96,01	2,6		6	1,5	0,064	299,07	19,14
Calzada+2aceras+aparcamiento	37,57	3,4		6	1,2	0,031	299,07	9,27
Calzada+2aceras+bici+2aparcamiento	311,13	4		6	1,2	0,259	299,07	77,46
Calzada+2aceras+bici+2aparcamiento	298,71	3	SI	7	1,5	0,199	365,25	72,68
Calzada+2aceras+2aparcamiento	56,13	5,2	SI	7	1,2	0,047	365,25	17,17
Calzada+2aceras+2aparcamiento	29,03	5,2	SI	7	1,2	0,024	365,25	8,77
Calzada+2aceras+2aparcamiento	44,37	0,8		6	2	0,022	299,07	6,58
Calzada+2aceras+2aparcamiento	50,30	1,8		6	1,5	0,034	299,07	10,17
Calzada+2aceras+2aparcamiento	18,90	4		6	1,2	0,016	299,07	4,79
Calzada+2aceras+aparcamiento	33,52	0,8		6	2	0,017	299,07	5,08
Calzada+2aceras+aparcamiento	34,94	0,8		6	2	0,017	299,07	5,08
plataforma única calzada	41,11	0		6	2	0,021	299,07	6,28
plataforma única calzada	70,93	0		6	2	0,035	299,07	10,47
plataforma única calzada	89,15	0		6	2	0,045	299,07	13,46
Calzada+2aceras+aparcamiento	39,62	0,7		6	2	0,02	299,07	5,98
Calzada+2aceras+aparcamiento	42,82	0,7		6	2	0,021	299,07	6,28
plataforma única mixta	31,61	2,2		6	1,5	0,021	299,07	6,28
plataforma única mixta	24,51	2,2		6	1,5	0,016	299,07	4,79
Calzada+2aceras+2aparcamiento	173,37	2,5		6	1,5	0,116	299,07	34,69
Calzada+2aceras+2aparcamiento	178,41	2,2		6	1,5	0,119	299,07	35,59
Calzada+2aceras+2aparcamiento	45,35	1,5		6	2	0,023	299,07	6,88
Calzada+2aceras+2aparcamiento	52,40	2,2		6	1,5	0,035	299,07	10,47
Calzada+2aceras+2aparcamiento	67,92	1,8		6	1,5	0,045	299,07	13,46
Calzada+2aceras+2aparcamiento	145,53	1,8		6	1,5	0,097	299,07	29,01
Calzada+2aceras+2aparcamiento	68,76	1,8		6	1,5	0,046	299,07	13,76
Calzada+2aceras+2aparcamiento	9,95	1,8		6	1,5	0,007	299,07	2,09
Calzada+2aceras+2aparcamiento	227,03	2,2		6	1,5	0,151	299,07	45,16
Calzada+2aceras+2aparcamiento	181,43	2,2		6	1,5	0,121	299,07	36,19
Calzada+2aceras+2aparcamiento	17,34	0		6	2	0,009	299,07	2,69
Calzada+2aceras+aparcamiento	33,15	2,5	SI	7	1,5	0,022	365,25	8,04
Calzada+2aceras+aparcamiento	16,62	7	SI	7	1,2	0,014	365,25	5,11
Calzada+2aceras+2aparcamiento	109,43	3		6	1,5	0,073	299,07	21,83
Calzada+2aceras+2aparcamiento	52,43	3	SI	7	1,5	0,035	365,25	12,78
Calzada+2aceras+2aparcamiento	13,20	3	SI	7	1,5	0,009	365,25	3,29
plataforma única mixta	77,67	3,8	SI	7	1,2	0,065	365,25	23,74
plataforma única mixta	76,16	3,8	SI	7	1,2	0,063	365,25	23,01
Calzada+2aceras+2aparcamiento	74,14	1,5		6	2	0,037	299,07	11,07
Calzada+2aceras+2aparcamiento	72,37	1,5		6	2	0,036	299,07	10,77
Calzada+2aceras+2aparcamiento	28,27	1,8		6	1,5	0,019	299,07	5,68
Calzada+2aceras+2aparcamiento	29,30	1,5		6	2	0,015	299,07	4,49
Calzada+2aceras	19,04	3,2		6	1,2	0,016	299,07	4,79
Calzada+2aceras	32,04	3,2		6	1,2	0,027	299,07	8,07
Calzada+2aceras	51,07	3,2		6	1,2	0,043	299,07	12,86
Calzada+2aceras	34,42	3,2		6	1,2	0,029	299,07	8,67
Calzada+2aceras	29,87	3,2		6	1,2	0,025	299,07	7,48
Calzada+2aceras	19,00	3,2		6	1,2	0,016	299,07	4,79
Calzada+2aceras	18,83	3,2		6	1,2	0,016	299,07	4,79
Calzada+2aceras+2aparcamiento	23,63	1,4		6	2	0,012	299,07	3,59
Calzada+2aceras+2aparcamiento	27,71	1,4		6	2	0,014	299,07	4,19
Calzada+2aceras+aparcamiento	10,36	0,6		6	2	0,005	299,07	1,50

BARRIDO MANUAL VIALES								
TIPO DE CALLE	LONGITUD ACERA (m)	ANCHO DE ACERA (m)	DOMINGOS Y FESTIVOS	FRECUENCIA (días/semana)	RENDI-MIENTO (km/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/ AÑO
Calzada+2aceras+2aparcamiento	26,33	0,6		6	2	0,013	299,07	3,89
Calzada+2aceras+2aparcamiento	31,00	0,8		6	2	0,016	299,07	4,79
plataforma única mixta	24,42	2,35	SI	7	1,5	0,016	365,25	5,84
plataforma única mixta	28,14	2,35	SI	7	1,5	0,019	365,25	6,94
Calzada+2aceras	51,80	1,2	SI	7	2	0,026	365,25	9,50
Calzada+2aceras	47,76	0,8	SI	7	2	0,024	365,25	8,77
Calzada+2aceras	34,95	1	SI	7	2	0,017	365,25	6,21
Calzada+2aceras	35,12	1	SI	7	2	0,018	365,25	6,57
Calzada+2aceras+aparcamiento	10,86	1	SI	7	2	0,005	365,25	1,83
Calzada+2aceras+aparcamiento	10,86	1	SI	7	2	0,005	365,25	1,83
Calzada+2aceras	18,76	1	SI	7	2	0,009	365,25	3,29
Calzada+2aceras	18,78	1	SI	7	2	0,009	365,25	3,29
Calzada+2aceras+aparcamiento	10,79	0,7	SI	7	2	0,005	365,25	1,83
Calzada+2aceras+aparcamiento	13,19	1	SI	7	2	0,007	365,25	2,56
plataforma única mixta	35,48	3,6		6	1,2	0,03	299,07	8,97
Calzada+2aceras+aparcamiento	15,94	0,8		6	2	0,008	299,07	2,39
Calzada+2aceras+aparcamiento	17,73	0,8		6	2	0,009	299,07	2,69
Calzada+2aceras+aparcamiento	118,28	0,8	SI	7	2	0,059	365,25	21,55
Calzada+2aceras+aparcamiento	116,98	1,2	SI	7	2	0,058	365,25	21,18
Calzada+2aceras+aparcamiento	53,96	1,5		6	2	0,027	299,07	8,07
Calzada+2aceras+aparcamiento	59,41	1,5		6	2	0,03	299,07	8,97
Calzada+2aceras+aparcamiento	69,11	1	SI	7	2	0,035	365,25	12,78
Calzada+2aceras+aparcamiento	80,39	1,35	SI	7	2	0,04	365,25	14,61
Calzada+2aceras	23,66	3,2		6	1,2	0,02	299,07	5,98
Calzada+2aceras	24,45	3,2		6	1,2	0,02	299,07	5,98
Calzada+2aceras	32,06	3		6	1,5	0,021	299,07	6,28
Calzada+2aceras	34,78	3		6	1,5	0,023	299,07	6,88
Calzada+2aceras+2aparcamiento	43,88	1,35		6	2	0,022	299,07	6,58
Calzada+2aceras+2aparcamiento	42,11	1,35		6	2	0,021	299,07	6,28
Calzada+2aceras+2aparcamiento	31,29	1,35		6	2	0,016	299,07	4,79
Calzada+2aceras+2aparcamiento	34,93	1,35		6	2	0,017	299,07	5,08
Calzada+2aceras	17,51	3		6	1,5	0,012	299,07	3,59
Calzada+2aceras	19,76	3		6	1,5	0,013	299,07	3,89
Calzada+2aceras+2aparcamiento	15,84	1,35		6	2	0,008	299,07	2,39
Calzada+2aceras+2aparcamiento	14,86	1,35		6	2	0,007	299,07	2,09
Calzada+2aceras	13,74	3		6	1,5	0,009	299,07	2,69
Calzada+2aceras	9,21	3		6	1,5	0,006	299,07	1,79
plataforma única mixta	271,95	8,8	SI	7	1,2	0,227	365,25	82,91
plataforma única mixta	267,72	8,8	SI	7	1,2	0,223	365,25	81,45
Calzada+2aceras+2aparcamiento	247,57	6,8	SI	7	1,2	0,206	365,25	75,24
Calzada+2aceras+2aparcamiento	219,70	6,8	SI	7	1,2	0,183	365,25	66,84
Calzada+2aceras+2aparcamiento	43,40	2,15		6	1,5	0,029	299,07	8,67
Calzada+2aceras+2aparcamiento	36,44	1,35		6	2	0,018	299,07	5,38
Calzada+2aceras+2aparcamiento	63,27	1,35		6	2	0,032	299,07	9,57
Calzada+2aceras+2aparcamiento	68,60	1,35		6	2	0,034	299,07	10,17
Calzada+2aceras	32,05	3,75		6	1,2	0,027	299,07	8,07
Calzada+2aceras	57,58	3		6	1,5	0,038	299,07	11,36
Calzada+2aceras+aparcamiento	94,55	3,75		6	1,2	0,079	299,07	23,63
Calzada+2aceras+aparcamiento	99,67	2,15		6	1,5	0,066	299,07	19,74
Calzasa+bici+2aceras+2aparcamiento	161,25	3,2		6	1,2	0,134	299,07	40,08
Calzasa+bici+2aceras	9,14	5		6	1,2	0,008	299,07	2,39
Calzasa+bici+2aceras+2aparcamiento	80,38	3,2		6	1,2	0,067	299,07	20,04
Calzasa+bici+2aceras+2aparcamiento	87,46	1,35		6	2	0,044	299,07	13,16
Calzasa+bici+2aceras	16,46	3,15		6	1,2	0,014	299,07	4,19
Calzasa+bici+2aceras+2aparcamiento	95,66	1,35		6	2	0,048	299,07	14,36
Calzasa+bici+2aceras+2aparcamiento	83,43	1,5		6	2	0,042	299,07	12,56
Calzada+2aceras+2aparcamiento	94,69	1,5		6	2	0,047	299,07	14,06
Calzada+2aceras+2aparcamiento	86,34	1,5		6	2	0,043	299,07	12,86
Calzada+acera+aparcamiento	33,34	0	SI	7	2	0,017	365,25	6,21
Calzada+acera+2aparcamiento	17,46	0	SI	7	2	0,009	365,25	3,29
Calzada+2aceras+aparcamiento	42,04	1,8	SI	7	1,5	0,028	365,25	10,23
Calzada+2aceras+aparcamiento	38,74	1,8	SI	7	1,5	0,026	365,25	9,50
Calzada+2aceras	30,34	1,8	SI	7	1,5	0,02	365,25	7,31
Calzada+2aceras	30,38	3,8	SI	7	1,2	0,025	365,25	9,13
Calzada+2aceras+aparcamiento	50,30	1,8	SI	7	1,5	0,034	365,25	12,42
Calzada+2aceras+aparcamiento	49,63	1,8	SI	7	1,5	0,033	365,25	12,05
Calzada+2aceras	25,58	1,8	SI	7	1,5	0,017	365,25	6,21
Calzada+2aceras	27,72	3,8	SI	7	1,2	0,023	365,25	8,40
Calzada+2aceras+2aparcamiento	25,25	1,8	SI	7	1,5	0,017	365,25	6,21
Calzada+2aceras	13,00	3,8	SI	7	1,2	0,011	365,25	4,02
Calzada+2aceras	6,62	3,8	SI	7	1,2	0,006	365,25	2,19
Calzada+2aceras+2aparcamiento	69,12	1,8	SI	7	1,5	0,046	365,25	16,80

BARRIDO MANUAL VIALES								
TIPO DE CALLE	LONGITUD ACERA (m)	ANCHO DE ACERA (m)	DOMINGOS Y FESTIVOS	FRECUENCIA (días/semana)	RENDI-MIENTO (km/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/ AÑO
Calzada+2aceras+2aparcamiento	69,27	1,8	SI	7	1,5	0,046	365,25	16,80
Calzada+2aceras+aparcamiento	64,80	0,8		6	2	0,032	299,07	9,57
Calzada+acera+aparcamiento	97,09	0,8	SI	7	2	0,049	365,25	17,90
Calzada+2aceras+aparcamiento	40,37	1,4	SI	7	2	0,02	365,25	7,31
Calzada+2aceras+aparcamiento	42,81	1,4	SI	7	2	0,021	365,25	7,67
Calzada+2aceras+aparcamiento	45,33	0,9		6	2	0,023	299,07	6,88
Calzada+2aceras+aparcamiento	45,40	1,15		6	2	0,023	299,07	6,88
Calzada+2aceras+aparcamiento	41,16	1,15		6	2	0,021	299,07	6,28
Calzada+2aceras+aparcamiento	193,81	0,9		6	2	0,097	299,07	29,01
Calzada+2aceras+aparcamiento	149,85	0,7		6	2	0,075	299,07	22,43
Calzada+2aceras+aparcamiento	51,05	1		6	2	0,026	299,07	7,78
Calzada+2aceras+aparcamiento	12,53	3		6	1,5	0,008	299,07	2,39
Calzada+2aceras+aparcamiento	33,75	2		6	1,5	0,023	299,07	6,88
Calzada+2aceras+aparcamiento	19,23	2		6	1,5	0,013	299,07	3,89
Calzada+2aceras+aparcamiento	185,69	1,35		6	2	0,093	299,07	27,81
Calzada+2aceras+2aparcamiento	14,26	3,8	SI	7	1,2	0,012	365,25	4,38
Calzada+2aceras+2aparcamiento	9,69	3,8	SI	7	1,2	0,008	365,25	2,92
Calzada+2aceras+aparcamiento	95,13	1,8		6	1,5	0,063	299,07	18,84
Calzada+2aceras+aparcamiento	114,98	3		6	1,5	0,077	299,07	23,03
Calzada+2aceras+aparcamiento	63,62	1,35		6	2	0,032	299,07	9,57
Calzada+2aceras+aparcamiento	221,82	1,35		6	2	0,111	299,07	33,20
Calzada+2aceras+aparcamiento	61,74	3		6	1,5	0,041	299,07	12,26
Calzada+2aceras+aparcamiento	53,96	3		6	1,5	0,036	299,07	10,77
Calzada+2aceras+aparcamiento	54,43	2		6	1,5	0,036	299,07	10,77
Calzada+2aceras+aparcamiento	219,52	1,5		6	2	0,11	299,07	32,90
Calzada+2aceras+aparcamiento	150,22	3,5		6	1,2	0,125	299,07	37,38
Calzada+2aceras+2aparcamiento	95,16	3,2		6	1,2	0,079	299,07	23,63
Calzada+2aceras	43,24	6		6	1,2	0,036	299,07	10,77
Calzada+2aceras	36,15	3,2		6	1,2	0,03	299,07	8,97
Calzada+2aceras	18,33	4,2		6	1,2	0,015	299,07	4,49
Calzada+2aceras	33,05	3,8		6	1,2	0,028	299,07	8,37
Calzada+2aceras+2aparcamiento	100,73	2,2		6	1,5	0,067	299,07	20,04
Calzada+2aceras+2aparcamiento	93,64	2,2		6	1,5	0,062	299,07	18,54
Calzada+2aceras+2aparcamiento	20,30	5,5		6	1,2	0,017	299,07	5,08
Calzada+2aceras+2aparcamiento	90,41	2,2		6	1,5	0,06	299,07	17,94
Calzada+2aceras+2aparcamiento	17,58	2,5		6	1,5	0,012	299,07	3,59
Calzada+2aceras+2aparcamiento	13,93	5,5		6	1,2	0,012	299,07	3,59
Calzada+2aceras+2aparcamiento	23,87	5,5		6	1,2	0,02	299,07	5,98
Calzada+2aceras+2aparcamiento	42,90	3		6	1,5	0,029	299,07	8,67
Calzada+2aceras+2aparcamiento	52,70	2,5		6	1,5	0,035	299,07	10,47
Calzada+2aceras+2aparcamiento	33,11	1,6		6	1,5	0,022	299,07	6,58
Calzada+2aceras+2aparcamiento	169,30	2,5		6	1,5	0,113	299,07	33,79
Calzada+2aceras+2aparcamiento	48,82	2		6	1,5	0,033	299,07	9,87
Calzada+acera+2aparcamiento	26,04	2,2		6	1,5	0,017	299,07	5,08
Calzada+acera+2aparcamiento	50,58	2,2		6	1,5	0,034	299,07	10,17
Calzada+2aceras+aparcamiento	107,52	1,35	SI	7	2	0,054	365,25	19,72
Calzada+2aceras+aparcamiento	67,10	5	SI	7	1,2	0,056	365,25	20,45
Calzada+2aceras+aparcamiento	27,21	1,05	SI	7	2	0,014	365,25	5,11
Calzada+2aceras	40,91	5		6	1,2	0,034	299,07	10,17
Calzada+2aceras	15,83	11		6	1,2	0,013	299,07	3,89
Calzada+2aceras	147,29	1,5		6	2	0,074	299,07	22,13
Calzada+2aceras	43,43	2,5		6	1,5	0,029	299,07	8,67
Calzada+1acera	85,63	2,5		6	1,5	0,057	299,07	17,05
Calzada+2aceras+2aparcamiento	84,00	2,2	SI	7	1,5	0,056	365,25	20,45
Calzada+2aceras+2aparcamiento	79,11	2,2	SI	7	1,5	0,053	365,25	19,36
Calzada+bici+2aceras	109,90	2,2	SI	7	1,5	0,073	365,25	26,66
Calzada+2aceras+2aparcamiento	81,99	1,15		6	2	0,041	299,07	12,26
Calzada+2aceras+2aparcamiento	33,20	0,7		6	2	0,017	299,07	5,08
Calzada+2aceras+2aparcamiento	39,46	0,7		6	2	0,02	299,07	5,98
Calzada+2aceras+2aparcamiento	46,60	0,95		6	2	0,023	299,07	6,88
Calzada+1acera	124,81	0	SI	7	2	0,062	365,25	22,65
Calzada+1acera	109,49	0		6	2	0,055	299,07	16,45
Calzada+2aceras	96,82	1,5		6	2	0,048	299,07	14,36
Calzada+bici+1acera	31,92	0		6	2	0,016	299,07	4,79
Calzada+1acera+1aparcamiento	112,45	0		6	2	0,056	299,07	16,75
Calzada+acera+2aparcamiento	104,00	0	SI	7	2	0,052	365,25	18,99
Calzada+2aceras+aparcamiento	54,35	1,3	SI	7	2	0,027	365,25	9,86
Calzada+2aceras+aparcamiento	56,22	1,3	SI	7	2	0,028	365,25	10,23
Calzada+acera+aparcamiento	26,28	0	SI	7	2	0,013	365,25	4,75
Calzada+1acera	21,86	0		6	2	0,011	299,07	3,29
TOTAL	**50.776,13**							**6.113,88**
						TIEMPOS DESPLAMIENTO DESDE BASE Y HASTA BASE (5%)		305,69
							TOTAL HORAS ANUALES	**6.419,57**

Barrido manual plazas, aparcamientos y zonas verdes:

BARRIDO MANUAL PLAZAS, PARQUES Y ZONAS VERDES												
DENOMINACIÓN	SUPERFICIE	% PAVIMENTO DURO	DOMINGOS Y FESTIVOS	SUPERFICIE NETA BARRIDO PAVIMENTO DURO (m^2)	SUPERFICIE NETA RESTO SUPERFICIES (m^2)	RENDIMIENTO BARRIDO PAVIMENTO DURTO (m^2/h)	RENDIMIENTO RESTO SUPERFICIES (m^2/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	FRECUENCIA (días/semana)	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/AÑO
Parc entrada Aiacor	450,65	0	SI	0,00	450,65	4000	10000	0,045	3	156,54	7,04
Calle Harmonia Horts 1	2.727,20	67	SI	1.827,22	899,98	4000	10000	0,547	7	365,25	199,79
Calle Harmonia Horts 2	1.372,69	88	SI	1.207,97	164,72	4000	10000	0,318	7	365,25	116,15
Pac Quatre camins	664,67	0		0,00	664,67	4000	10000	0,066	6	299,07	19,74
Parc 3 d'abril	1.440,96	42	SI	605,20	835,76	4000	10000	0,235	3	156,54	36,79
Parc Centre de Salut	1.211,29	60		726,77	484,52	4000	10000	0,23	6	299,07	68,79
Parc de Calixte III	3.060,94	60	SI	1.836,56	1.224,38	4000	10000	0,582	7	365,25	212,58
Parc de l'Ermita	8.423,06	45	SI	3.790,38	4.632,68	4000	10000	1,411	7	365,25	515,37
Parc de la Palanqueta	16.258,26	15	SI	2.438,74	13.819,52	4000	10000	1,992	7	365,25	727,58
Parc de la Torreta	961,46	55	SI	528,80	432,66	4000	10000	0,175	7	365,25	63,92
Parc del centre social	267,24	40	SI	106,90	160,34	4000	10000	0,043	3	156,54	6,73
Parc dels Fornets	2.901,23	50	SI	1.450,62	1.450,61	4000	10000	0,508	7	365,25	185,55
Parc els Horts	4.163,07	18	SI	749,35	3.413,72	4000	10000	0,529	7	365,25	193,22
Parc Jaume I	17.462,93	10	SI	1.746,29	15.716,64	4000	10000	2,008	7	365,25	733,42
Parc Nou d'octubre	561,55	50		280,78	280,77	4000	10000	0,098	6	299,07	29,31
Parking CEIP José Mollá	2.319,42	100		2.319,42	0,00	4000	10000	0,58	6	299,07	173,46
Parking CEIP Vicente Rius	2.104,95	100		2.104,95	0,00	4000	10000	0,526	2	104,36	54,89
Parking cementeri	3.535,89	24	SI	848,61	2.687,28	4000	10000	0,481	3	156,54	75,30
Parking Jaume I	4.390,65	100	SI	4.390,65	0,00	4000	10000	1,098	7	365,25	401,04
Plaça Calixte III	935,50	100		935,50	0,00	4000	10000	0,234	2	104,36	24,42
Plaça carrer del Forn	549,27	100		549,27	0,00	4000	10000	0,137	2	104,36	14,30
Plaça d'Espanya	731,85	100	SI	731,85	0,00	4000	10000	0,183	7	365,25	66,84
Plaça de Josefa Fitó	416,28	85	SI	353,84	62,44	4000	10000	0,095	7	365,25	34,70
Plaça de l'institut	996,33	50		498,17	498,16	4000	10000	0,174	2	104,36	18,16
Plaça de la Constitució	1.096,81	85	SI	932,29	164,52	4000	10000	0,25	7	365,25	91,31
Plaça de la Pau	550,41	82	SI	451,34	99,07	4000	10000	0,123	7	365,25	44,93
Plaça de la Pau 1	632,83	75	SI	474,62	158,21	4000	10000	0,134	3	156,54	20,98
Plaça de la Pau 2	389,78	90	SI	350,80	38,98	4000	10000	0,092	3	156,54	14,40
Plaça de la Pressó	953,20	100	SI	953,20	0,00	4000	10000	0,238	7	365,25	86,93
Plaça de la Vlla	433,76	100	SI	433,76	0,00	4000	10000	0,108	7	365,25	39,45
Plaça de Sagres	538,45	0	SI	0,00	538,45	4000	10000	0,054	7	365,25	19,72
Plaça del Calvari	1.216,04	100	SI	1.216,04	0,00	4000	10000	0,304	7	365,25	111,04

BARRIDO MANUAL PLAZAS, PARQUES Y ZONAS VERDES											
DENOMINACIÓN	**SUPERFICIE**	**% PAVIMENTO DURO**	**DOMINGOS Y FESTIVOS**	**SUPERFICIE NETA BARRIDO PAVIMENTO DURO (m^2)**	**SUPERFICIE NETA RESTO SUPERFICIES (m^2)**	**RENDIMIENTO BARRIDO PAVIMENTO DURTO (m^2/h)**	**RENDIMIENTO RESTO SUPERFICIES (m^2/h)**	**TIEMPO POR SERVICIO (h)**	**FRECUENCIA (días/semana)**	**Nº SERVICIOS/ AÑO**	**HORAS/AÑO**
Plaça del Gramàtic Gil	516,79	100	SI	516,79	0,00	4000	10000	0,129	7	365,25	47,12
Plaça del Mercat	535,91	80	SI	428,73	107,18	4000	10000	0,118	7	365,25	43,10
Plaça del Pou	232,35	100	SI	232,35	0,00	4000	10000	0,058	7	365,25	21,18
Plaça Juan Carlos I	1.284,93	100		1.284,93	0,00	4000	10000	0,321	2	104,36	33,50
Plaça Major	1.061,14	100	SI	1.061,14	0,00	4000	10000	0,265	7	365,25	96,79
Plaça Pont del Riu	2.010,66	70	SI	1.407,46	603,20	4000	10000	0,412	7	365,25	150,48
Plaça Sant Jaume	423,95	100		423,95	0,00	4000	10000	0,106	2	104,36	11,06
Plaça Santissima Trinitat	393,60	100	SI	393,60	0,00	4000	10000	0,098	7	365,25	35,79
Plaça Serratella	698,90	85		594,07	104,83	4000	10000	0,159	2	104,36	16,59
Área recreativa Les Moles	3.200,00	0		0,00	3.200,00	4000	10000	0,32	0,5	26,09	8,35
Área recreativa El Túnel	3.000,00	60		1.800,00	1.200,00	4000	10000	0,57	0,5	26,09	14,87
Área recretiva Font del Gandul	3.000,00	0		0,00	3.000,00	4000	10000	0,3	0,5	26,09	7,83
TOTAL	**100.076,85**			**42.982,91**	**57.093,94**						**4.894,51**
										TIEMPOS DESPLAMIENTO DESDE BASE Y HASTA BASE (5%)	244,73
										TOTAL HORAS ANUALES	**5.139,24**

Barrido mixto barredora grande (viales):

BARRIDO MIXTO VIALES (BARREDORA GRANDE)						
TIPO DE VIAL	LONGITUD (m)	RENDI-MIENTO (Km/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	FRECUENCIA	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/ AÑO
1C+1P	286,00	3	0,095	Diaria en otoño	91	8,65
1C+2P	234,92	2	0,117	Diaria en otoño	91	10,65
1C+2P+2A	89,35	1	0,089	Diaria en febrero, marzo, julio y agosto	121,25	10,79
1C+2P+2A	231,43	1	0,231	Diaria en otoño	91	21,02
Plataforma única	73,88	2	0,037	Semanal	52,18	1,93
2C+1P+2A	1.015,01	1	1,015	Semanal	52,18	52,96
2C+2P+2A	219,06	0,75	0,292	Semanal	52,18	15,24
2C+1P+2A	292,41	1	0,292	Semanal	52,18	15,24
2C+1P+2A	177,33	1	0,177	Diaria en otoño	91	16,11
1C+2P+2A	92,51	1	0,093	Diaria en otoño	91	8,46
1C+2P+2A+B	282,54	1	0,283	Diaria en febrero, marzo, julio y agosto	121,25	34,31
1C+1P+2A	190,88	1,5	0,127	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	16,53
Plataforma única	120,81	2	0,06	Semanal	52,18	3,13
1C+1P+2A	95,77	1,5	0,064	Semanal	52,18	3,34
1C+1P+2A	108,61	1,5	0,072	Semanal	52,18	3,76
1C+2A	77,41	2	0,039	Semanal	52,18	2,04
1C+1P+2A	249,89	1,5	0,167	Diaria en otoño	91	15,20
1C+2P+2A	159,59	1	0,16	Diaria en otoño	91	14,56
1C+2P+2A	200,98	1	0,201	Diaria en otoño	91	18,29
1C+2P+2A	385,03	1	0,385	Semanal	52,18	20,09
1C+1P+2A	144,36	1,5	0,096	Semanal	52,18	5,01
1C+1P+1A	271,05	2	0,136	Semanal	52,18	7,10
2C+2P+2A	374,76	0,75	0,5	Diaria en otoño	52,18	26,09
1C+2P+2A	150,19	1	0,15	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	19,53
2C+2P+2A	464,84	0,75	0,62	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	80,71
2C+2P+2A+1B	365,18	0,75	0,487	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	63,40
2C+2P+2A	238,31	0,75	0,318	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	41,40
2C+2P+2A	90,23	0,75	0,12	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	15,62
2C+2P+2A	40,52	0,75	0,054	Semanal	52,18	2,82
Plataforma única con parking	100,94	3	0,034	Semanal	52,18	1,77
2C+2P+2A	320,60	0,75	0,427	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	55,59
2C+2P+2A	188,26	0,75	0,251	Semanal	52,18	13,10
1C+2P+2A	399,34	1	0,399	Semanal	52,18	20,82
2C+1P+1A	121,77	1,5	0,081	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	10,54
1C+1P+2A	517,23	1,5	0,345	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	44,91
1C+2P+2A	584,81	1	0,585	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	76,16
Plataforma única	50,16	2	0,025	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	3,25
Plataforma única	149,84	2	0,075	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	9,76
Plataforma única ancha	88,81	1,5	0,059	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	7,68
Plataforma única	209,23	2	0,105	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	13,67
1C+2P+2A	136,75	1	0,137	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	17,83
2C+1P+2A	86,47	1	0,086	Semanal	52,18	4,49
1C+2P+2A	118,97	1	0,119	Semanal	52,18	6,21
Plataforma única ancha	181,66	1,5	0,121	Semanal	52,18	6,31
2C+2P+2A	229,02	0,75	0,305	Semanal	52,18	15,91
1C+1P+2A	261,77	1,5	0,175	Semanal	52,18	9,13
2C+2P+2A	151,49	0,75	0,202	Semanal	52,18	10,54
2C+2P+2A	170,32	0,75	0,227	Semanal	52,18	11,84
1C+1P+2A	42,15	1,5	0,028	Semanal	52,18	1,46
1C+1P+1A	69,34	2	0,035	Semanal	52,18	1,83
1C+1A	57,66	3	0,019	Semanal	52,18	0,99
2C	29,97	3	0,01	Semanal	52,18	0,52
2C	113,53	3	0,038	Semanal	52,18	1,98
2C+2P+2A	187,27	0,75	0,25	Semanal	52,18	13,05
1C+2P+2A	171,79	1	0,172	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	22,39
2C	92,90	3	0,031	Semanal	52,18	1,62
2C+2P+2A	89,83	0,75	0,12	Semanal	52,18	6,26
2C+1A	119,45	2	0,06	Semanal	52,18	3,13
2C+1A+1B	81,08	1,5	0,054	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	7,03
2C+2A+1B	164,20	1	0,164	Diaria en otoño y semanal el resto del año	130,18	21,35
TOTAL		**11.554,90**			**TOTAL**	**975,10**
					TIEMPOS DESPLAMIENTO DESDE BASE Y HASTA BASE (5%)	48,76
					TOTAL HORAS ANUALES	**1.023,86**

Barrido mixto barredora pequeña (plazas, aparcamiento y zonas verdes):

BARRIDO MIXTO PLAZAS, PARQUES Y ZONAS VERDES (BARREDORA PEQUEÑA)									
DENOMINACIÓN	**TIPO DE ZONA**	**SUPERFICIE**	**% PAVIMENTO DURO**	**FRECUENCIA**	**SUPERFICIE NETA BARRIDO PAVIMENTO DURO (m^2)**	**RENDIMIENTO (m^2/h)**	**TIEMPO POR SERVICIO (h)**	**Nº SERVICIOS/ AÑO**	**HORAS/ AÑO**
Calle Harmonia Horts 1	Plaza	2.727,20	67	Semanal	1.827,22	4000	0,457	52,18	23,85
Calle Harmonia Horts 2	Plaza	1.372,69	88	Semanal	1.207,97	4000	0,302	52,18	15,76
Parc Centre de Salut	Zona verde	1.211,29	60	Semanal	726,77	4000	0,182	52,18	9,50
Parc de l'Ermita	Zona verde	8.423,06	45	Semanal	3.790,38	4000	0,948	52,18	49,47
Parc de la Palanqueta	Zona verde	16.258,26	15	Semanal todo el año y diaria en otoño	2.438,74	4000	0,61	130,18	79,41
Parc els Horts	Zona verde	4.163,07	18	Semanal todo el año y diaria en otoño	749,35	4000	0,187	130,18	24,34
Parking CEIP José Mollá	Aparcamiento	2.319,42	100	Semanal	2.319,42	4000	0,58	52,18	30,26
Parking CEIP Vicente Rius	Aparcamiento	2.104,95	100	Semanal	2.104,95	4000	0,526	52,18	27,45
Parking cementeri	Aparcamiento	3.535,89	24	Semanal	848,61	4000	0,212	52,18	11,06
Parking Jaume I	Aparcamiento	4.390,65	100	Semanal	4.390,65	4000	1,098	52,18	57,29
Plaça Calixte III	Plaza	935,50	100	Semanal	935,50	4000	0,234	52,18	12,21
Plaça d'Espanya	Plaza	731,85	100	Semanal	731,85	4000	0,183	52,18	9,55
Plaça de Josefa Fitó	Plaza	416,28	85	Semanal todo el año y diaria en otoño	353,84	4000	0,088	130,18	11,46
Plaça de la Pau	Plaza	550,41	82	Diaria en febrero, marzo, julio y agosto	451,34	4000	0,113	121,25	13,70
Plaça del Mercat	Plaza	535,91	80	Semanal todo el año y diaria en otoño	428,73	4000	0,107	130,18	13,93
Plaça Major	Plaza	1.061,14	100	Semanal	1.061,14	4000	0,265	52,18	13,83
Plaça Pont del Riu	Plaza	2.010,66	70	Semanal todo el año y diaria en otoño	1.407,46	4000	0,352	130,18	45,82
Área recreativa El Túnel	Aparcamiento	1.800,00	100	Semanal	1.800,00	4000	0,45	52,18	23,48
	TOTAL	**90.876,85**			**41.182,91**				**480,14**
								TIEMPOS DESPLAMIENTO DESDE BASE Y HASTA BASE (5%)	24,01
								TOTAL HORAS ANUALES	**504,15**

Decapado de pavimentos:

DENOMINACIÓN	SUPERFICIE (m^2)	TIPO	% PAVIMENTO DURO	SUPERFICIE FREGADO (m^2)	RENDIMIENTO (m^2/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS /AÑO	HORAS/AÑO
c/Escoles Sur	148,67	Acera	100,00	148,67	1500	0,099113333	12	1,18936
Entorno Centro cultural Calixte III	148,97	Acera	100,00	148,97	1500	0,099313333	12	1,19176
Plaça del Pou	232,35	Plaza	100,00	232,35	1500	0,1549	12	1,8588
Avenida Blasco Ibáñez derecha 1	347,92	Acera	100,00	347,92	1500	0,231946667	12	2,78336
Plaça Santissima Trinitat	393,60	Plaza	100,00	393,6	1500	0,2624	12	3,1488
Plaça de Josefa Fitó	416,28	Plaza	85,00	353,84	1500	0,235893333	12	2,83072
c/Quatrre camins	419,00	Acera	100,00	419	1500	0,279333333	12	3,352
Plaça de la Vlla	433,76	Plaza	100,00	433,76	1500	0,289173333	12	3,47008
c/Doctor Saurina derecha	511,36	Acera	100,00	511,36	1500	0,340906667	12	4,09088
Avenida Blasco Ibáñez izquierda	518,78	Acera	100,00	518,78	1500	0,345853333	12	4,15024
c/Beat Nicolau Factor	532,38	Vial	100,00	532,38	1500	0,35492	12	4,25904
Plaça de la Pau	550,41	Plaza	82,00	451,34	1500	0,300893333	12	3,61072
c/Valencia derecha	581,88	Acera	100,00	581,88	1500	0,38792	12	4,65504
c/Santa Clara	589,31	Vial	100,00	589,31	1500	0,392873333	12	4,71448
c/Salvador	780,71	Vial	100,00	780,71	1500	0,520473333	12	6,24568
c/Doctor Saurina izquierda	955,42	Acera+carrilbici	100,00	955,42	1500	0,636946667	12	7,64336
Plaça Major	1.061,14	Plaza	100,00	1061,14	1500	0,707426667	12	8,48912
Entorno Mercat	1.162,87	Vial	100,00	1162,87	1500	0,775246667	12	9,30296
Parc de l'Ermita	8.423,06	Zona verde	45,00	3790,38	1500	2,52692	12	30,32304
Avenida Vicente Ferri	12.567,27	Vial	100,00	12567,27	1500	8,37818	12	100,53816
Parc Jaume I	20.262,93	Zona verde	10,00	2026,29	1500	1,35086	12	16,21032
			TOTAL	**28.007,24**				**224,06**
						TIEMPOS DESPLAMIENTO DESDE BASE Y HASTA BASE (50%)		112,03
								336,09

Baldeo mixto[2]:

[2] La información de esta tabla ha sido extraída del archivo de “Redes de transporte” incluso en al cartografía de referencia del centro de descargas del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG).

BALDEO MIXTO VIALES					
DENOMINACIÓN	LONGITUD (m)	RENDIMIENTO (Km/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/ AÑO
Carrer de l'Assagador	402,91	1	0,403	4	1,612
Carrer de LluÃ-s Vives	146,59	1	0,147	4	0,588
Carrer del BotÃ nic Cabanilles	110,72	1	0,111	4	0,444
Carrer de la Senda	405,75	1	0,406	4	1,624
Carrer de Cervantes	108,80	1	0,109	4	0,436
Carrer Cronista Sivera Font	54,80	1	0,055	4	0,22
Carrer de la Penya del Moro	3,72	1	0,004	4	0,016
Carrer Mariano Benlliure	68,81	1	0,069	4	0,276
Carrer de l'Harmonia	46,23	1	0,046	4	0,184
PlaÃ§a de la ConstituciÃ³	25,62	1	0,026	4	0,104
Carrer de la Llibertat	191,39	1	0,191	4	0,764
Carrer de Sant Rafael	134,26	1	0,134	4	0,536
Carrer de Sant Miquel	336,69	1	0,337	4	1,348
Carrer Sant Joan de la Ribera	167,30	1	0,167	4	0,668
Carrer dels Curtidors	17,90	1	0,018	4	0,072
Carrer EsperanÃ§a	106,91	1	0,107	4	0,428
	28,73	1	0,029	4	0,116
Carrer Sant Gaieta	101,70	1	0,102	4	0,408
Carrer Alfareres	109,34	1	0,109	4	0,436
Carrer l'Amistat	166,16	1	0,166	4	0,664
Carrer de Sant SebastiÃ	173,15	1	0,173	4	0,692
Carrer del DipÃ²sit	257,94	1	0,258	4	1,032
Carrer Gaspar de Vellanos	44,59	1	0,045	4	0,18
Carrer de la SÃ¨nia	79,46	1	0,079	4	0,316
Carrer de Sant Ramon	113,21	1	0,113	4	0,452
Carrer d'Asturies	98,23	1	0,098	4	0,392
Carrer de Sant Joan de DÃ¨u	196,10	1	0,196	4	0,784
Carrer Juan Pla	79,87	1	0,08	4	0,32
Carrer Josep de Ribera	94,44	1	0,094	4	0,376
Carrer dels Horts	59,86	1	0,06	4	0,24
Carrer de Catalunya	89,42	1	0,089	4	0,356
Carrer Mariano Benlliure	157,56	1	0,158	4	0,632
Carrer Santa Clara	115,35	1	0,115	4	0,46
Carrer de la Creu	391,38	1	0,391	4	1,564
Carrer MÃºsic Joaquin Selles	201,92	1	0,202	4	0,808
Carrer Sants de la Pedra	490,13	1	0,49	4	1,96
Avinguda de la Generalitat Valenciana	306,73	1	0,307	4	1,228
Carrer Sant Nicolau	98,93	1	0,099	4	0,396
Carrer del Fra MatÃ-as Ferrer	135,59	1	0,136	4	0,544
Carrer de El Salvador	58,24	1	0,058	4	0,232
Carrer Sant Joan de la Ribera	162,19	1	0,162	4	0,648
Carrer Nou	77,76	1	0,078	4	0,312
Carrer de la SÃ¨nia	508,43	1	0,508	4	2,032
Avinguda de la Generalitat Valenciana	313,45	1	0,313	4	1,252
Carrer del Gorg de l'omet	134,72	1	0,135	4	0,54
Carrer de el Teular	74,36	1	0,074	4	0,296
Carrer de Raimon SarriÃ³	86,39	1	0,086	4	0,344
Avinguda de Blasco IbaÃ±ez	127,16	1	0,127	4	0,508

BALDEO MIXTO VIALES					
DENOMINACIÓN	LONGITUD (m)	RENDIMIENTO (Km/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/ AÑO
Carrer de GermÃ¡n CerdÃ	80,90	1	0,081	4	0,324
Carrer de Les Escoles	107,54	1	0,108	4	0,432
Carrer de Sant Antoni Abad	253,25	1	0,253	4	1,012
Carrer de la DiputaciÃ³	304,14	1	0,304	4	1,216
Carrer del Doctor Saurina	302,02	1	0,302	4	1,208
Carrer de ValÃ¨ncia	114,43	1	0,114	4	0,456
	100,36	1	0,1	4	0,4
Carrer de l'Harmonia	241,49	1	0,241	4	0,964
Carrer Sant Cristofol	140,95	1	0,141	4	0,564
Carrer Betlem	50,21	1	0,05	4	0,2
Carrer dels Horts	62,14	1	0,062	4	0,248
Carrer de la Palanqueta	120,24	1	0,12	4	0,48
Carrer de Francisca Alventosa	161,21	1	0,161	4	0,644
Passeig de Francesc Bru	356,46	1	0,356	4	1,424
Avinguda ValÃ¨ncia	135,39	1	0,135	4	0,54
Carrer de ValÃ¨ncia	26,76	1	0,027	4	0,108
Carrer de Sant FabiÃ	379,36	1	0,379	4	1,516
Tr. Santisima	39,85	1	0,04	4	0,16
Carrer de l'Esglesia	46,69	1	0,047	4	0,188
Carrer Sant Roc	120,11	1	0,12	4	0,48
Carrer Verge del Remei	32,04	1	0,032	4	0,128
Carrer Sant Roc	4,49	1	0,004	4	0,016
Carrer Mariano Benlliure	51,77	1	0,052	4	0,208
Carrer Beato Nicolau	73,59	1	0,074	4	0,296
Carrer dels Llavadors	78,93	1	0,079	4	0,316
Carrer de la Noria	53,94	1	0,054	4	0,216
	25,85	1	0,026	4	0,104
	111,73	1	0,112	4	0,448
Carrer del DipÃ²sit	48,16	1	0,048	4	0,192
Carrer Venerable J Fito	26,89	1	0,027	4	0,108
Carrer Venerable J Fito	78,23	1	0,078	4	0,312
Carrer del DipÃ²sit	104,03	1	0,104	4	0,416
Carrer dels Curtidors	89,30	1	0,089	4	0,356
Carrer Joanot Martorell	84,97	1	0,085	4	0,34
Carrer Calixte III	138,42	1	0,138	4	0,552
Carrer dels Curtidors	80,19	1	0,08	4	0,32
	8,27	1	0,008	4	0,032
Carrer de El Salvador	15,47	1	0,015	4	0,06
	151,12	1	0,151	4	0,604
	211,13	1	0,211	4	0,844
	234,09	1	0,234	4	0,936
	14,72	1	0,015	4	0,06
	20,67	1	0,021	4	0,084
	20,56	1	0,021	4	0,084
	160,36	1	0,16	4	0,64
Carrer Verge del Dolors	78,53	1	0,079	4	0,316
Carrer de les Germanies	77,27	1	0,077	4	0,308
	57,27	1	0,057	4	0,228
	175,40	1	0,175	4	0,7
	256,65	1	0,257	4	1,028
Carrer Verge del Pilar	59,53	1	0,06	4	0,24
Carrer Major	88,27	1	0,088	4	0,352

BALDEO MIXTO VIALES					
DENOMINACIÓN	LONGITUD (m)	RENDIMIENTO (Km/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/ AÑO
Carrer Soletat	74,96	1	0,075	4	0,3
Carrer Pilota	35,92	1	0,036	4	0,144
	4,50	1	0,005	4	0,02
Carrer Nou	34,47	1	0,034	4	0,136
Carrer Sant Josep	48,04	1	0,048	4	0,192
	52,28	1	0,052	4	0,208
PlaÃ§a Sant Jaume	37,01	1	0,037	4	0,148
PlaÃ§a de l'EsglÃ©sia	34,78	1	0,035	4	0,14
Carrer Bonavista	52,09	1	0,052	4	0,208
Carrer Sant Roc	42,20	1	0,042	4	0,168
Carrer MÃ©ndez NÃºÃ±ez	45,77	1	0,046	4	0,184
Carrer Ausias March	72,02	1	0,072	4	0,288
Carrer Sant Miquel	137,83	1	0,138	4	0,552
Carrer Sant Vicent	18,15	1	0,018	4	0,072
Carrer Beato Nicolau	68,81	1	0,069	4	0,276
Carrer SimÃ³ Duato	55,95	1	0,056	4	0,224
Carrer MÃºsic Joaquin Selles	102,53	1	0,103	4	0,412
Carrer Santa Cecilia	102,58	1	0,103	4	0,412
Carrer Verge del Pilar	86,40	1	0,086	4	0,344
	83,63	1	0,084	4	0,336
Carrer de El Salvador	117,32	1	0,117	4	0,468
Carrer de la Penya del Moro	64,07	1	0,064	4	0,256
	68,67	1	0,069	4	0,276
PlaÃ§a Major	5,82	1	0,006	4	0,024
	14,66	1	0,015	4	0,06
Carrer dels Horts	22,05	1	0,022	4	0,088
Carrer EsperanÃ§a	94,52	1	0,095	4	0,38
	28,39	1	0,028	4	0,112
Carrer Sant Josep	97,61	1	0,098	4	0,392
Carrer Sant Josep	33,99	1	0,034	4	0,136
Carrer Sant Vicent	26,81	1	0,027	4	0,108
PlaÃ§a de la PresÃ³	56,66	1	0,057	4	0,228
Carrer Calixte III	75,03	1	0,075	4	0,3
Carrer Santa Teresa	4,66	1	0,005	4	0,02
	69,32	1	0,069	4	0,276
Carrer dels Curtidors	50,16	1	0,05	4	0,2
Carrer Sants de la Pedra	26,70	1	0,027	4	0,108
Carrer Sants de la Pedra	10,14	1	0,01	4	0,04
Carrer la Parra	28,07	1	0,028	4	0,112
	19,45	1	0,019	4	0,076
	14,75	1	0,015	4	0,06
	46,92	1	0,047	4	0,188
	9,21	1	0,009	4	0,036
	17,98	1	0,018	4	0,072
	38,24	1	0,038	4	0,152
	18,33	1	0,018	4	0,072
	18,98	1	0,019	4	0,076
	37,49	1	0,037	4	0,148
	13,94	1	0,014	4	0,056
	12,57	1	0,013	4	0,052
PlaÃ§a Juan Carlos I	14,02	1	0,014	4	0,056
	120,07	1	0,12	4	0,48
	63,66	1	0,064	4	0,256

BALDEO MIXTO VIALES					
DENOMINACIÓN	LONGITUD (m)	RENDIMIENTO (Km/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/ AÑO
	262,72	1	0,263	4	1,052
	95,89	1	0,096	4	0,384
	78,28	1	0,078	4	0,312
	46,96	1	0,047	4	0,188
	260,56	1	0,261	4	1,044
	51,91	1	0,052	4	0,208
	51,92	1	0,052	4	0,208
	223,76	1	0,224	4	0,896
	49,99	1	0,05	4	0,2
	104,26	0,5	0,209	4	0,836
	26,12	0,5	0,052	4	0,208
	13,30	0,5	0,027	4	0,108
	113,50	0,5	0,227	4	0,908
Carrer de la Palanqueta	255,33	0,5	0,511	4	2,044
Carrer Assagador	234,71	0,5	0,469	4	1,876
Carrer de Dionis d'Hongria	123,75	0,5	0,248	4	0,992
Carrer l'Amistat	55,77	0,5	0,112	4	0,448
Carrer del 9 d'Octubre	109,76	0,5	0,22	4	0,88
PlaÃ§a Pont del Riu	15,48	0,5	0,031	4	0,124
	211,31	0,5	0,423	4	1,692
Calle de la Foieta	100,11	0,5	0,2	4	0,8
Carrer Joan XXIII	25,74	0,5	0,051	4	0,204
	14,56	0,5	0,029	4	0,116
Carrer dels MicÃ³	63,06	0,5	0,126	4	0,504
Carrer Innovadora	78,83	0,5	0,158	4	0,632
Avinguda de Blasco IbaÃ±ez	138,87	0,5	0,278	4	1,112
	77,55	0,5	0,155	4	0,62
PlaÃ§a Pont del Riu	53,92	0,5	0,108	4	0,432
Carrer de Dionis d'Hongria	365,02	0,5	0,73	4	2,92
Carrer del Mestre Serrano	218,60	0,5	0,437	4	1,748
Carrer Innovadora	62,63	0,5	0,125	4	0,5
Carrer la Parra	619,90	0,5	1,24	4	4,96
Avinguda de l'Ermita	58,56	0,5	0,117	4	0,468
Carrer Cronista Pareja	164,54	0,5	0,329	4	1,316
	62,10	0,5	0,124	4	0,496
Avinguda de l'Ermita	244,64	0,5	0,489	4	1,956
Carrer Vicent AndrÃ©s EstellÃ©s	171,95	0,5	0,344	4	1,376
	154,03	0,5	0,308	4	1,232
PlaÃ§a d'Espanya	74,61	0,5	0,149	4	0,596
	194,29	0,5	0,389	4	1,556
Avinguda Jaume I	600,12	0,5	1,2	4	4,8
Carrer de ValÃ¨ncia	16,37	0,5	0,033	4	0,132
Avinguda de Les Corts Valencianes	727,14	0,5	1,454	4	5,816
Carretera de Canals a Aiacor	284,95	0,5	0,57	4	2,28
PlaÃ§a Pont del Riu	41,86	0,5	0,084	4	0,336
Carrer del Mestre Serrano	32,13	0,5	0,064	4	0,256
Carrer del Pintor Sorolla	49,75	0,5	0,1	4	0,4
Carrer de l'EstaciÃ³	125,13	0,5	0,25	4	1
Carrer de la Senda	17,36	0,5	0,035	4	0,14
Carrer de Canyamars	64,19	0,5	0,128	4	0,512
Carrer del 9 d'Octubre	24,77	0,5	0,05	4	0,2
Carrer del 9 d'Octubre	258,67	0,5	0,517	4	2,068

BALDEO MIXTO VIALES					
DENOMINACIÓN	LONGITUD (m)	RENDIMIENTO (Km/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/ AÑO
	94,36	0,5	0,189	4	0,756
	166,54	0,5	0,333	4	1,332
PlaÃ§a del Mercat	67,63	0,5	0,135	4	0,54
CamÃ- de les Moles (VÃ-a Augusta)	184,42	0,5	0,369	4	1,476
	116,21	0,5	0,232	4	0,928
	85,69	0,5	0,171	4	0,684
	58,28	0,5	0,117	4	0,468
	72,95	0,5	0,146	4	0,584
Carrer Vinyals	83,13	0,5	0,166	4	0,664
	39,91	0,5	0,08	4	0,32
	27,72	0,5	0,055	4	0,22
Carrer Joan Fuster	118,30	0,5	0,237	4	0,948
Carrer Ricardo Tormo	121,77	0,5	0,244	4	0,976
Carrer Quatre Camins	102,59	0,5	0,205	4	0,82
	65,11	0,5	0,13	4	0,52
	54,93	0,5	0,11	4	0,44
	82,31	0,5	0,165	4	0,66
Carrer Ausias March	163,91	0,5	0,328	4	1,312
Carrer Joan XXIII	186,93	0,5	0,374	4	1,496
Carrer Santa Teresa	272,97	0,5	0,546	4	2,184
Carrer Santa Teresa	35,80	0,5	0,072	4	0,288
Avinguda Jaume I	190,32	0,5	0,381	4	1,524
	94,38	0,5	0,189	4	0,756
Carrer de la Senda	63,50	0,5	0,127	4	0,508
	67,12	0,5	0,134	4	0,536
	36,46	0,5	0,073	4	0,292
	33,79	0,5	0,068	4	0,272
Carretera de Canals a Aiacor	30,56	0,5	0,061	4	0,244
	55,34	0,5	0,111	4	0,444
	221,95	0,5	0,444	4	1,776
	62,78	0,5	0,126	4	0,504
Avinguda de Les Corts Valencianes	532,64	0,5	1,065	4	4,26
Avinguda de Les Corts Valencianes	19,06	0,5	0,038	4	0,152
Avinguda de Les Corts Valencianes	42,10	0,5	0,084	4	0,336
CamÃ- de les Moles (VÃ-a Augusta)	107,29	0,5	0,215	4	0,86
Carrer Jaume Roig	156,41	0,5	0,313	4	1,252
	42,29	0,5	0,085	4	0,34
Carrer Santa Teresa	17,08	0,5	0,034	4	0,136
	93,02	0,5	0,186	4	0,744
PlaÃ§a de Sagres	16,31	0,5	0,033	4	0,132
PlaÃ§a de Sagres	51,72	0,5	0,103	4	0,412
Carrer Sant Miquel	102,83	0,5	0,206	4	0,824
Carrer dels Curtidors	71,65	0,5	0,143	4	0,572
Carrer Riba de Sant Antoni	38,92	0,5	0,078	4	0,312
Carrer Quatre Camins	125,83	0,5	0,252	4	1,008
Carrer Sant Joan de la Ribera	49,82	0,5	0,1	4	0,4
Carrer Beato Nicolau	2,24	0,5	0,004	4	0,016
PlaÃ§a Pont del Riu	20,90	0,5	0,042	4	0,168
Carrer del Mestre Serrano	34,22	0,5	0,068	4	0,272
	79,42	0,5	0,159	4	0,636
Avinguda del Maestre Serrano	93,05	0,5	0,186	4	0,744
	1,80	0,5	0,004	4	0,016

BALDEO MIXTO VIALES					
DENOMINACIÓN	LONGITUD (m)	RENDIMIENTO (Km/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/ AÑO	HORAS/ AÑO
	14,30	0,5	0,029	4	0,116
	104,81	0,5	0,21	4	0,84
	31,39	0,5	0,063	4	0,252
	110,84	0,5	0,222	4	0,888
CamÃ- de les Moles (VÃ-a Augusta)	327,05	0,5	0,654	4	2,616
Avinguda del Maestre Serrano	18,41	0,5	0,037	4	0,148
Avinguda del Maestre Serrano	48,01	0,5	0,096	4	0,384
Avinguda del Maestre Serrano	6,74	0,5	0,013	4	0,052
	21,99	0,5	0,044	4	0,176
PlaÃ§a Pont del Riu	20,51	0,5	0,041	4	0,164
	25,01	0,5	0,05	4	0,2
	50,97	0,5	0,102	4	0,408
Carrer Vivers	64,82	0,5	0,13	4	0,52
Carrer del Mestre Serrano	198,20	0,5	0,396	4	1,584
Carrer de Sant Antoni Abad	10,79	0,5	0,022	4	0,088
	37,95	0,5	0,076	4	0,304
	24,39	0,5	0,049	4	0,196
Carrer Riba de Sant Antoni	23,13	0,5	0,046	4	0,184
	22,09	0,5	0,044	4	0,176
PlaÃ§a de la PresÃ³	3,78	0,5	0,008	4	0,032
Carrer dels Llavadors	17,35	0,5	0,035	4	0,14
PlaÃ§a Pont del Riu	22,15	0,5	0,044	4	0,176
	158,95	0,5	0,318	4	1,272
	36,24	0,5	0,072	4	0,288
Carretera de Canals a Aiacor	51,98	0,5	0,104	4	0,416
	87,90	0,5	0,176	4	0,704
	30,16	0,5	0,06	4	0,24
	10,56	0,5	0,021	4	0,084
PlaÃ§a Sant Jaume	29,96	0,5	0,06	4	0,24
	61,43	0,5	0,123	4	0,492
	152,46	0,5	0,305	4	1,22
	203,67	0,5	0,407	4	1,628
	116,82	0,5	0,234	4	0,936
	61,68	0,5	0,123	4	0,492
	104,08	0,5	0,208	4	0,832
	103,50	0,5	0,207	4	0,828
	15,80	0,5	0,032	4	0,128
	28,61	0,5	0,057	4	0,228
	51,48	0,5	0,103	4	0,412
	300,10	0,5	0,6	4	2,4
	227,17	0,5	0,454	4	1,816
Avinguda de Vicente Ferri	508,01	0,15	3,387	4	13,548
TOTAL	**31.719,14**				**195,38**
TIEMPOS DESPLAMIENTO DESDE BASE Y HASTA BASE (10%)					19,54
TOTAL HORAS ANUALES					**214,92**

BALDEO MIXTO PLAZAS, PARQUES Y ZONAS VERDES									
DENOMINACIÓN	TIPO DE ZONA	SUPERFICIE	% PAVIMENTO BLANDO	% PAVIMENTO DURO	SUPERFICIE NETA BALDEO PAVIMENTO DURO (m^2)	RENDIMIENTO (m^2/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/AÑO	HORAS/AÑO
Parc entrada Aiacor	Zona verde	450,65	80	0	0,00	2000	0	4	0,00
Calle Harmonia Horts 1	Plaza	2.727,20	30	67	1.827,22	2000	0,914	4	3,66
Calle Harmonia Horts 2	Plaza	1.372,69	12	88	1.207,97	2000	0,604	4	2,42
Pac Quatre camins	Zona verde	664,67	0	0	0,00	2000	0	4	0,00
Parc 3 d'abril	Zona verde	1.440,96	12	42	605,20	2000	0,303	4	1,21
Parc Centre de Salut	Zona verde	1.211,29	0	60	726,77	2000	0,363	4	1,45
Parc de Calixte III	Zona verde	3.060,94	10	60	1.836,56	2000	0,918	4	3,67
Parc de l'Ermita	Zona verde	8.423,06	5	45	3.790,38	2000	1,895	4	7,58
Parc de la Palanqueta	Zona verde	16.258,26	20	15	2.438,74	2000	1,219	4	4,88
Parc de la Torreta	Zona verde	961,46	35	55	528,80	2000	0,264	4	1,06
Parc del centre social	Zona verde	267,24	40	40	106,90	2000	0,053	4	0,21
Parc dels Fornets	Zona verde	2.901,23	25	50	1.450,62	2000	0,725	4	2,90
Parc els Horts	Zona verde	4.163,07	40	18	749,35	2000	0,375	4	1,50
Parc Jaume I	Zona verde	17.462,93	30	10	1.746,29	2000	0,873	4	3,49
Parc Nou d'octubre	Zona verde	561,55	5	50	280,78	2000	0,14	4	0,56
Parking CEIP José Mollá	Aparcamiento	2.319,42	0	100	2.319,42	2000	1,16	4	4,64
Parking CEIP Vicente Rius	Aparcamiento	2.104,95	0	100	2.104,95	2000	1,052	4	4,21
Parking cementeri	Aparcamiento	3.535,89	76	24	848,61	2000	0,424	4	1,70
Parking Jaume I	Aparcamiento	4.390,65	0	100	4.390,65	2000	2,195	4	8,78
Plaça Calixte III	Plaza	935,50	0	100	935,50	2000	0,468	4	1,87
Plaça carrer del Forn	Plaza	549,27	0	100	549,27	2000	0,275	4	1,10
Plaça d'Espanya	Plaza	731,85	0	100	731,85	2000	0,366	4	1,46
Plaça de Josefa Fitó	Plaza	416,28	0	85	353,84	2000	0,177	4	0,71

BALDEO MIXTO PLAZAS, PARQUES Y ZONAS VERDES									
DENOMINACIÓN	TIPO DE ZONA	SUPERFICIE	% PAVIMENTO BLANDO	% PAVIMENTO DURO	SUPERFICIE NETA BALDEO PAVIMENTO DURO (m^2)	RENDIMIENTO (m^2/h)	TIEMPO POR SERVICIO (h)	Nº SERVICIOS/AÑO	HORAS/AÑO
Plaça de l'institut	Plaza	996,33	0	50	498,17	2000	0,249	4	1,00
Plaça de la Constitució	Plaza	1.096,81	0	85	932,29	2000	0,466	4	1,86
Plaça de la Pau	Plaza	550,41	18	82	451,34	2000	0,226	4	0,90
Plaça de la Pau 1	Plaza	632,83	0	75	474,62	2000	0,237	4	0,95
Plaça de la Pau 2	Plaza	389,78	0	90	350,80	2000	0,175	4	0,70
Plaça de la Pressó	Plaza	953,20	0	100	953,20	2000	0,477	4	1,91
Plaça de la Vlla	Plaza	433,76	0	100	433,76	2000	0,217	4	0,87
Plaça del Calvari	Plaza	1.216,04	0	100	1.216,04	2000	0,608	4	2,43
Plaça del Gramàtic Gil	Plaza	516,79	0	100	516,79	2000	0,258	4	1,03
Plaça del Mercat	Plaza	535,91	20	80	428,73	2000	0,214	4	0,86
Plaça del Pou	Plaza	232,35	0	100	232,35	2000	0,116	4	0,46
Plaça Juan Carlos I	Plaza	1.284,93	0	100	1.284,93	2000	0,642	4	2,57
Plaça Major	Plaza	1.061,14	0	100	1.061,14	2000	0,531	4	2,12
Plaça Pont del Riu	Plaza	2.010,66	0	70	1.407,46	2000	0,704	4	2,82
Plaça Sant Jaume	Plaza	423,95	0	100	423,95	2000	0,212	4	0,85
Plaça Santissima Trinitat	Plaza	393,60	0	100	393,60	2000	0,197	4	0,79
Plaça Serratella	Plaza	698,90	0	85	594,07	2000	0,297	4	1,19
	TOTAL	**90.876,85**					**41.182,91**		**82,37**
						TIEMPOS DESPLAMIENTO DESDE BASE Y HASTA BASE (10%)			8,24
								TOTAL HORAS ANUALES	**90,61**

En la siguiente tabla se observa el total de horas al año de cada operación, incluyéndose el porcentaje adicional para considerar los desplazamientos desde y a base de medios materiales y humanos:

	TIPO DE OPERACIÓN	HORAS
1	Barrido manual	11.908,46
2.1	Barrido mixto barredora grande (viales)	1.111,01
2.2	Barrido mixto barredora pequeña (plazas, aparcamientos y zonas verdes)	531,09
3	Decapado de pavimentos	336,09
4	Baldeo mixto	152,21
5	Limpieza y desatasco de imbornales	158,40
6	Limpieza de zonas de micción canina	1.556,10
7	Aplicación de producto antiadherente de cera en viario público	10,50
8	Limpieza del mercado ambulante	78,27

7.7.- Coste directo anual explotación limpieza viaria sin inversiones.

Para la cuantificación de los costes directos anuales de explotación de limpieza viaria (sin incluir costes de inversión), hemos de aplicar a las horas dedicadas a cada operación de limpieza los costes directos unitarios calculados en el apartado 7.4 anterior, tanto para periodo transitorio como tras el mismo, obteniéndose los resultados siguientes:

COSTE DIRECTO ANUAL EXPLOTACIÓN LIMPIEZA VIARIA TRANSITORIO			
TIPO DE OPERACIÓN		HORAS	COSTE DIRECTO (€)
1	Barrido manual	11.908,46	182.556,69 €
2.1	Barrido mixto barredora grande (viales)	1.111,01	73.726,62 €
2.2	Barrido mixto barredora pequeña (plazas, aparcamiento y zonas verdes)	531,09	34.653,62 €
3	Decapado de pavimentos	336,09	12.455,50 €
4	Baldeo mixto	152,21	6.608,83 €
5	Limpieza y desatasco de imbornales	158,40	8.073,65 €
6	Limpieza de zonas de micción canina	1.556,10	37.859,91 €
7	Aplicación de producto antiadherente de cera en viario público	10,50	2.832,17 €
8	Limpieza del mercado ambulante	78,27	6.366,48 €
		TOTAL	**365.133,47 €**
OTROS SERVICIOS			
CONCEPTO		MEDICIÓN	IMPORTE (€)
Limpieza de grafitis		50	850,00 €
		COSTES DIRECTO OTROS SERVICIOS	**850,00 €**
TOTAL COSTE DIRECTO ANUAL EXPLOTACIÓN DE LIMPIEZA VIARIA TRANSITORIO			**365.983,47 €**

Tabla de coste directo de explotación por operación durante el período transitorio.

COSTE DIRECTO ANUAL EXPLOTACIÓN LIMPIEZA VIARIA TRAS TRANSITORIO			
TIPO DE OPERACIÓN		**HORAS**	**COSTE DIRECTO (€)**
1	Barrido manual	11.908,46	182.556,69 €
2.1	Barrido mixto barredora grande (viales)	1.111,01	48.117,84 €
2.2	Barrido mixto barredora pequeña (plazas, aparcamientos y zonas verdes)	531,09	29.873,81 €
3	Decapado de pavimentos	336,09	12.455,50 €
4	Baldeo mixto	152,21	6.608,83 €
5	Limpieza y desatasco de imbornales	158,40	8.073,65 €
6	Limpieza de zonas de micción canina	1.556,10	30.701,85 €
7	Aplicación de producto antiadherente de cera en viario público	10,50	2.832,17 €
8	Limpieza del mercado ambulante	78,27	4.562,36 €
		TOTAL	**325.782,70 €**
OTROS SERVICIOS			
CONCEPTO		MEDICIÓN	IMPORTE (€)
Limpieza de grafitis		50	850,00 €
		COSTES DIRECTO OTROS SERVICIOS	**850,00 €**
		TOTAL COSTE DIRECTO ANUAL EXPLOTACIÓN DE LIMPIEZA VIARIA TRAS TRANSITORIO	**326.632,70 €**

Tabla de coste directo explotación por operación tras el período transitorio.

7.8.- Total costes directos anuales limpieza viaria.

Para la cuantificación de los costes directos anuales de limpieza viaria, añadiremos a los costes de explotación (sin inversiones) obtenidos en el apartado 7.7 anterior, los costes asociados a las inversiones calculados en el apartado 7.3 anterior[3]. En las tablas siguientes se resume el total de costes de directos anuales

[3] Los costes asociados a las inversiones únicamente se considerarán tras el período transitorio.

de limpieza viaria, tanto para el período transitorio como tras el mismo:

COSTE DIRECTO ANUAL LIMPIEZA VIARIA TRANSITORIO	
COSTES DIRECTOS ANUALES INVERSIÓN	
CONCEPTO	**IMPORTE**
Amortizacion y financiación vehículos y maquinaria	0,00 €
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES INVERSIÓN	**0,00 €**
COSTES DIRECTOS ANUALES EXPLOTACIÓN	
CONCEPTO	**IMPORTE**
Barrido manual	182.556,69 €
Barrido mixto barredora grande (viales)	73.726,62 €
Barrido mixto barredora pequeña (plazas, aparcamientos y zonas verdes)	34.653,62 €
Decapado de pavimentos	12.455,50 €
Baldeo mixto	6.608,83 €
Limpieza y desatasco de imbornales	8.073,65 €
Limpieza de zonas de micción canina	37.859,91 €
Aplicación de producto antiadherente de cera en viario público	2.832,17 €
Limpieza del mercado ambulante	6.366,48 €
Limpieza de grafitis	850,00 €
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES EXPLOTACIÓN	**365.983,47 €**
TOTAL COTES DIRECTOS ANUALES LIMPIEZA VIARIA TRANSITORIO	**365.983,47 €**

Tabla de coste directo anual durante el período transitorio.

COSTE DIRECTO ANUAL LIMPIEZA VIARIA TRAS TRANSITORIO	
COSTES DIRECTOS ANUALES INVERSIÓN	
CONCEPTO	**IMPORTE**
Amortizacion y financiación vehículos y maquinaria	53.961,90 €
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES INVERSIÓN	**53.961,90 €**
COSTES DIRECTOS ANUALES EXPLOTACIÓN	
CONCEPTO	**IMPORTE**
Barrido manual	182.556,69 €
Barrido mixto barredora grande (viales)	48.117,84 €
Barrido mixto barredora pequeña (plazas, aparcamientos y zonas verdes)	29.873,81 €
Decapado de pavimentos	12.455,50 €
Baldeo mixto	6.608,83 €
Limpieza y desatasco de imbornales	8.073,65 €
Limpieza de zonas de micción canina	30.701,85 €
Aplicación de producto antiadherente de cera en viario público	2.832,17 €
Limpieza del mercado ambulante	4.562,36 €
Limpieza de grafitis	850,00 €
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES EXPLOTACIÓN	**326.632,70 €**
TOTAL COTES DIRECTOS ANUALES LIMPIEZA VIARIA TRAS TRANSITORIO	**380.594,59 €**

Tabla de coste directo anual tras el período transitorio.

8. CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN.

El adjudicatario debe llevar a cabo la campaña de comunicación relativa al servicio, la cual definirá en el Plan de producción, explotación y gestión del servicio que debe presentar integrando la documentación valorable mediante el empleo de criterios que dependen de un juicio de valor. El objetivo de esta campaña de comunicación será aumentar el conocimiento de los ciudadanos en política de prevención y gestión de residuos, y en concreto sobre la utilización de los contenedores correspondientes a las diferentes fracciones que son objeto de recogida (biorresiduos, envases ligeros, papel cartón, vidrio, resto, textil y aceite de cocina usado), así como sobre la utilización de los servicios de recogida de muebles y enseres y de recogida de cartón comercial. Además, se contemplarán acciones tendentes a concienciar sobre la importancia de mantener limpios los espacios públicos.

La campaña de comunicación constará de dos fases: una primera fase, que se iniciará con la firma del contrato, y cuya duración será de 3 meses; y, una segunda fase, que empezará una vez finalizada la anterior fase, y que se desarrollará durante el período en que se lleve a cabo la prestación efectiva del nuevo servicio de recogida de RSU y limpieza viaria. Por lo tanto, durante el desarrollo de la primera fase de la campaña se seguirá prestando el actual servicio de recogida de residuos, finalizando el mismo una vez terminada esta fase de campaña, con el consiguiente inicio efectivo del nuevo servicio de recogida de RSU y limpieza viaria, cuya duración será de 12 años.

Durante la primera fase de campaña de comunicación, además del desarrollo de otras actuaciones de comunicación, se deberá llevar a cabo el reparto, entre los usuarios del servicio puerta a puerta, de la totalidad de: contenedores, cubos domiciliarios aireados, cubos de 20 litros para biorresiduos, cubos de 40 para el resto de fracciones y llaves para la de los contenedores de emergencia. El reparto de estos materiales deberá ir acompañado de la aportación a los usuarios de la información necesaria en relación al nuevo modelo de recogida a implantar, empleando para ello el soporte o soportes que considere más adecuados el licitador, si bien cuanto menos se deberá facilitar a cada usuario un folleto explicativo.

Posteriormente, y con carácter previo a la puesta en servicio del modelo B de recogida, se deberá llevar a cabo el reparto, entre los usuarios del servicio de recogida puerta a puerta, de la totalidad de: contenedores, cubos domiciliarios aireados, cubos de 20 litros para entrega de biorresiduos, y cubos de 40 litros para el resto de fracciones, llaves para apertura de los contenedores con cerradura física y tarjetas para apertura de los contenedores con cerradura electrónica. El reparto de estos materiales deberá ir acompañado de la aportación a los usuarios de la información necesaria en relación al modelo de recogida a implantar, haciendo especial énfasis en la recogida puerta a puerta, empleando para ello el soporte o soportes que considere más adecuados el licitador, si bien cuanto menos se deberá facilitar a cada usuario un folleto explicativo.

La campaña que se prevé desarrollar para la implantación del nuevo sistema de recogida separada de los residuos y de limpieza viaria, constará como mínimo de las siguientes actuaciones:

-Diseño de la marca, de carteles, imanes, roll up, folletos, vinilos de contenedores, etc.

-Creación y redacción de contenidos para presentaciones y charlas.

-Diseño y programación de una web específica de residuos para el municipio, enlazada a la web municipal.

-Grabación y edición de 1 video de campaña de 180 segundos. En caso de que entre en funcionamiento el modelo B de recogida se deberá grabar y editar un nuevo video en el que se haga especial énfasis en la recogida puerta a puerta.

-Realización de Roll up de campaña.

-Impresión de carteles de campaña.

-Impresión de folletos con QR para entrega a los usuarios.

-Realización de jornadas informativas y formativas sobre el nuevo modelo de recogida de residuos a implementar, dirigidas a asociaciones, grandes productores, así como al público en general (anuncio de las mismas en redes sociales y en la web).

-Reparto de materiales a los usuarios, incluyendo además folletos

informativos, así como labores de formación, información y sensibilización individualizada a cada uno de ellos por parte de educadores ambientales.

-Preparación, publicación y mantenimiento de contenidos en la web específica de residuos, con actualización mensual de datos.

-Difusión y seguimiento en redes sociales de los resultados de la campaña, incluyendo la emisión de informe mensual de impacto.

-Inclusión en las jornadas informativas y en las campañas a desarrollar, de información relativa a la existencia del ecoparque fijo y móvil.

-Campaña específica sobre la correcta gestión de trastos, muebles y enseres que son depositados incorrectamente en la vía pública.

-Campaña específica sobre que la correcta separación de los residuos.

La campaña de comunicación será íntegramente costeada por parte de la adjudicataria, estimándose su coste en un total de 97.686,72 €, lo cual supone un importe anual medio de 8.140,56 € repercutido sobre los 12 años del servicio efectivo de recogida de RSU y limpieza viaria.

9. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RSU Y LIMPIEZA VIARIA.

9.1.- Costes indirectos.

En cuanto a los costes indirectos anuales, los mismos se prevé se varían entre el modelo A y el modelo B, incluyéndose un desglose de los mismos en las siguientes tablas:

COSTES INDIRECTOS	
CONCEPTO	**IMPORTE**
Técnico gestor del contrato (100%)	47.615,55 €
Vehículo técnico gestor del contrato	5.040,00 €
Suministros y consumos	4.500,00 €
Seguros, tasas, impuestos, etc	1.800,00 €
Mantenimiento base servicio Canals	7.200,00 €
Campaña de comunicación	8.140,56 €
Otros costes indirectos	1.200,00 €
TOTAL COSTES INDIRECTOS	**75.496,11 €**

Costes indirectos anuales modelo A.

COSTES INDIRECTOS	
CONCEPTO	**IMPORTE**
Técnico gestor del contrato (120%)	57.138,66 €
Vehículo técnico gestor del contrato	6.048,00 €
Suministros y consumos	5.000,00 €
Seguros, tasas, impuestos, etc	2.200,00 €
Mantenimiento base servicio Canals	9.000,00 €
Campaña de comunicación	8.140,56 €
Otros costes indirectos	1.500,00 €
TOTAL COSTES INDIRECTOS	**89.027,22 €**

Costes indirectos anuales modelo B.

9.2.- Presupuesto base de licitación.

Una vez calculados los costes indirectos, así como los directos asociados tanto a la recogida y transporte de RSU como a la limpieza viaria, estamos en disposición de cuantificar el presupuesto base de licitación del contrato.

En primer lugar, procederemos al cálculo del coste de ejecución material anual del servicio, obtenido como suma de los costes directos y los costes indirectos. A estos efectos hemos de considerar 3 situaciones diferenciadas: el período transitorio (1 año) durante el que no se cuenta con los nuevos vehículos a vincular en exclusiva al servicio; modelo A, ya con vehículos nuevos; y modelo B.

En la tabla siguiente se desglosa el coste de ejecución material anual correspondiente al período transitorio:

CONCEPTO	IMPORTE
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU	398.987,76 €
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES LIMPIEZA VIARIA	365.983,47 €
TOTAL COSTE DIRECTO ANUAL	**764.971,23 €**
TOTAL COSTES INDIRECTOS	**75.496,11 €**
COSTE DE EJECUCIÓN MATERIAL ANUAL	**840.467,34 €**

Coste ejecución material anual período transitorio.

En la tabla siguiente se desglosa el coste de ejecución material anual correspondiente al modelo A, una vez finalizado el período transitorio:

CONCEPTO	IMPORTE
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU	402.765,87 €
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES LIMPIEZA VIARIA	380.594,59 €
TOTAL COSTE DIRECTO ANUAL	**783.360,47 €**
TOTAL COSTES INDIRECTOS	**75.496,11 €**
COSTE DE EJECUCIÓN MATERIAL ANUAL	**858.856,58 €**

Coste ejecución material anual modelo A tras período transitorio.

En la tabla siguiente se desglosa el coste de ejecución material anual correspondiente al modelo B:

CONCEPTO	IMPORTE
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU	686.023,05 €
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES LIMPIEZA VIARIA	380.594,59 €
TOTAL COSTE DIRECTO ANUAL	**1.066.617,64 €**
TOTAL COSTES INDIRECTOS	**89.027,22 €**
COSTE DE EJECUCIÓN MATERIAL ANUAL	**1.155.644,86 €**

Coste ejecución material anual modelo B.

A continuación, pasaremos a cuantificar el presupuesto base de licitación anual correspondiente a cada una de las 3 situaciones diferenciadas. Para ello aplicaremos a cada coste de ejecución material anual un 10% de gastos generales[4] y un 6% de beneficio industrial, obteniendo el coste de ejecución por contrata. Finalmente, añadiendo el IVA del 10% obtenemos el presupuesto base de licitación anual.

En la tabla siguiente se desglosa el presupuesto base de licitación anual correspondiente al período transitorio:

[4] Entre los gastos generales se incluyen los costes asociados a la implantación y mantenimiento de la base de la adjudicataria, por cuanto la misma no es de uso exclusivo para el servicio de Canals.

CONCEPTO	IMPORTE
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU	398.987,76 €
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES LIMPIEZA VIARIA	365.983,47 €
TOTAL COSTE DIRECTO ANUAL	**764.971,23 €**
TOTAL COSTES INDIRECTOS	**75.496,11 €**
COSTE DE EJECUCIÓN MATERIAL ANUAL	**840.467,34 €**
GASTOS GENERALES (10%)	84.046,73 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	50.428,04 €
COSTE DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	**974.942,12 €**
IVA (10%)	97.494,21 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN ANUAL	**1.072.436,33 €**

Presupuesto base de licitación anual período transitorio.

En la tabla siguiente se desglosa el presupuesto base de licitación anual correspondiente al modelo A, una vez finalizado el período transitorio:

CONCEPTO	IMPORTE
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU	402.765,87 €
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES LIMPIEZA VIARIA	380.594,59 €
TOTAL COSTE DIRECTO ANUAL	**783.360,47 €**
TOTAL COSTES INDIRECTOS	**75.496,11 €**
COSTE DE EJECUCIÓN MATERIAL ANUAL	**858.856,58 €**
GASTOS GENERALES (10%)	85.885,66 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	51.531,39 €
COSTE DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	**996.273,63 €**
IVA (10%)	99.627,36 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN ANUAL	**1.095.900,99 €**

Presupuesto base de licitación anual modelo A tras período transitorio.

En la tabla siguiente se desglosa el presupuesto base de licitación anual correspondiente al modelo B:

CONCEPTO	IMPORTE
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES RECOGIDA Y TRANSPORTE RSU	686.023,05 €
TOTAL COSTES DIRECTOS ANUALES LIMPIEZA VIARIA	380.594,59 €
TOTAL COSTE DIRECTO ANUAL	**1.066.617,64 €**
TOTAL COSTES INDIRECTOS	**89.027,22 €**
COSTE DE EJECUCIÓN MATERIAL ANUAL	**1.155.644,86 €**
GASTOS GENERALES (10%)	115.564,49 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	69.338,69 €
COSTE DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	**1.340.548,04 €**
IVA (10%)	134.054,80 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**1.474.602,85 €**

Presupuesto base de licitación anual modelo B.

Dado que como se ha indicado anteriormente se prevé que el período transitorio tenga una duración de 1 año, el modelo A, tras el período transitorio, tenga una duración de 5 años, y el modelo B tenga una duración de 6 años más, para la obtención del presupuesto base de licitación del contrato, hemos de multiplicar por 1 el presupuesto base de licitación del período transitorio, por 5 el presupuesto base de licitación del modelo A y por 6 el presupuesto base de licitación del modelo B, y sumar los resultados obtenidos. Operando de este modo, obtenemos un presupuesto base licitación del contrato sin IVA de 13.999.598,52 €, al que añadiendo el IVA del 10% cuyo importe asciende a 1.399.959,85 €, obtenemos el **presupuesto base de licitación IVA incluido**, que asciende 1**5.399.558,37 €.**

9.3.- Valor estimado del contrato.

Para la cuantificación del valor estimado del contrato, hemos de cuantificar con carácter previo el presupuesto base de licitación anual correspondiente a un eventual período de prórroga, por cuanto, según las previsiones del artículo 101.2 de la LCSP17, en el valor estimado deberán tenerse en cuenta, entre otros aspectos, *"cualquier forma de opción eventual y las eventuales prórrogas del contrato".*

Dado que no se ha previsto la posibilidad de que la duración del contrato pueda prorrogarse, para la cuantificación del valor estimado del contrato únicamente deberemos considerar el porcentaje máximo que pueden suponer las eventuales modificaciones del contrato, el cual se fija en un 20% del precio del contrato, obteniendo de este modo el **valor estimado del contrato**, el cual ascendería a la cuantía de **16.799.518,22 € IVA no incluido**.

10.- FLUJOS DE CAJA. ESTUDIO DEL PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN.

El artículo 29.9 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante LCSP), establece lo siguiente en relación con el período de recuperación de la inversión de los contratos:

"El período de recuperación de la inversión a que se refieren los apartados 4 y 6 de este artículo será calculado de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto al que se refieren los artículos 4 y 5 de la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española."

El Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española (en adelante, RD 55/2017), define, en su artículo 10, el Período de recuperación de la inversión de los contratos, del modo siguiente:

"1. Se entiende por período de recuperación de la inversión del contrato aquél en el que previsiblemente puedan recuperarse las inversiones realizadas para la correcta ejecución de las obligaciones previstas en el contrato, incluidas las exigencias de calidad y precio para los usuarios, en su caso, y se permita al contratista la obtención de un beneficio sobre el capital invertido en condiciones normales de explotación.

La determinación del período de recuperación de la inversión del contrato deberá basarse en parámetros objetivos, en función de la naturaleza concreta del objeto del contrato. Las estimaciones deberán realizarse sobre la base de predicciones razonables y, siempre que resulte posible, basadas en fuentes estadísticas oficiales.

2. Se define el período de recuperación de la inversión del contrato como el mínimo valor de n para el que se cumple la siguiente desigualdad, habiéndose realizado todas las inversiones para la correcta ejecución de las obligaciones previstas en el contrato:

$$\sum_{t=0}^{n} \frac{FC_t}{(1+b)^t} \geq 0$$

Donde:

t son los años medidos en números enteros.

FC_t es el flujo de caja esperado del año t, definido como la suma de lo siguiente:

a) El flujo de caja procedente de las actividades de explotación, que es la diferencia entre los cobros y los pagos ocasionados por las actividades que constituyen la principal fuente de ingresos del contrato, teniendo en cuenta tanto las contraprestaciones abonadas por los usuarios como por la Administración, así como por otras actividades que no puedan ser calificadas como de inversión y financiación. El flujo de caja procedente de las actividades de explotación comprenderá, entre

otros, cobros y pagos derivados de cánones y tributos, excluyendo aquellos que graven el beneficio del contratista.

b) El flujo de caja procedente de las actividades de inversión, que es la diferencia entre los cobros y los pagos que tienen su origen en la adquisición de activos no corrientes y otros activos equivalentes, tales como inmovilizados intangibles (entre ellos, derechos de uso de propiedad industrial o intelectual, concesiones administrativas o aplicaciones informáticas), materiales o inversiones inmobiliarias, así como los cobros procedentes de su enajenación.

Aunque no se prevea su efectiva enajenación en el momento de realizar las proyecciones, se incluirá el cobro procedente de las actividades de inversión el valor residual de los activos, entendido como el importe que se podría recuperar al término del contrato o bien de la vida útil del elemento patrimonial, en caso de que ésta finalice con anterioridad, ya sea por venta en el mercado o por otros medios.

Para la determinación del valor residual se analizarán las características de los elementos patrimoniales, tales como su vida útil, usos alternativos, movilidad y divisibilidad.

FC_t no incluirá lo cobros y pagos derivados de actividades de financiación.

La estimación de los flujos de caja se realizará sin considerar ninguna actualización de los valores monetarios que componen el FC_t.

b es la tasa de descuento, cuyo valor será el rendimiento medio en el mercado secundario de la deuda del Estado, a diez años, en los últimos seis meses incrementado en un diferencial de 200 puntos básicos. Se tomará como referencia para el cálculo de dicho rendimiento medio los últimos datos disponibles publicados por el Banco de España en el Boletín del Mercado de la Deuda Pública.

El instrumento de deuda y el diferencial que sirven de base al cálculo de la tasa de descuento podrán ser modificados por Orden del Ministro de Hacienda y Función Pública, previo informe de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado, para adaptarlo a los plazos y condiciones de riesgo y rentabilidad observadas en los contratos del sector público."

En relación con los costes asociados a las inversiones, en base a las previsiones del presente Anteproyecto de explotación, se llevan a cabo inversiones en los años 1, 2 y 7, siendo el coste directo correspondiente a cada una de estas anualidades el que se desglosa en la tabla siguiente:

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 7
Ingresos venta contenedores existentes	-19.320,00 €		
Revisión integal y puesta a punto camión volquete caja abierta	9.000,00 €		
Camiones recolectores residuos		643.288,00 €	
Vehículos limpieza viaria		455.860,00 €	
Remodelación contenedores soterrados	57.000,00 €		
Contenedores Modelo A	371.135,00 €		
Contenedores Modelo B			273.640,00 €
Cubos, contenedores y llaves/tarjetas usuarios PaP	19.446,30 €		159.124,62 €
Terminales mano tipo PDA ymuñequeras lecturas Tags cubos domiciliarios	6.000,00 €		13.500,00 €
Cerraduras electrónicas contenedores y buzones fracción biorresiduos			58.000,00 €
Cerradura física en buzones contenedores soterrados fracción resto			400,00 €
Sistema informático (software y APP)	6.000,00 €		7.500,00 €
TOTAL	**449.261,30 €**	**1.099.148,00 €**	**512.164,62 €**

Entre los costes asociados a las inversiones no se incluyen los relativos a los intereses, por cuanto en base a las previsiones del artículo 10.2 del RD 55/2017 "*FC_t no incluirá los cobros y pagos derivados de actividades de financiación.*"

Por otra parte, en relación con los costes asociados a la explotación, tal y como se prevé en el presente Anteproyecto de explotación, podemos diferenciar dos servicios: recogida de RSU, y limpieza viaria. Por lo que respecta a la recogida de RSU, en base a las previsiones del presente Anteproyecto de explotación, diferenciamos 3 situaciones a efectos de explotación: período transitorio, modelo A y modelo B. Los costes directos anuales correspondientes a la explotación, en relación con la recogida de RSU de estos tres períodos, resultan ser los que se reflejan en la tabla siguiente:

SITUACIÓN	COSTE DIRECTO ANUAL EXPLOTACIÓN RECOGIDA RSU
Período transitorio	316.511,88 €
Modelo A	244.141,47 €
Modelo B	505.330,88 €

En cuanto al servicio de limpieza viaria, en base a las previsiones del presente

Anteproyecto de explotación, únicamente diferenciamos dos situaciones: el período transitorio, y el período tras la explotación transitoria. Los costes directos anuales correspondientes a la explotación de estos dos períodos resultan ser los que se reflejan en la tabla siguiente:

SITUACIÓN	COSTE DIRECTO ANUAL EXPLOTACIÓN LIMPIEZA VIARIA
Período transitorio	365.983,47 €
Período tras la explotación transitoria	326.632,70 €

Por lo que respecta a los costes indirectos, según las previsiones del presente Anteproyecto de explotación, los mismos ascienden a un importe de 75.496,11 € para el modelo A (incluyendo período transitorio) y ascienden a un importe de 89.027,22 € para el modelo B.

En cuanto a los gastos generales, los mismos se cifran en un 10% de total de costes de ejecución material, que a su vez son la suma de los costes directos y de los costes indirectos. A estos efectos, los costes directos de inversión contemplan tanto la amortización como los costes de financiación asociados (intereses). De este modo, los gastos generales se fijan en un importe anual de: 84.046,73 € para el período transitorio, 85.885,66 € para el modelo A, y 115.564,49 € para el modelo B.

Finalmente, agregando el total de costes para cada anualidad, resultan los valores que se pueden observar en la tabla siguiente:

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	TOTAL
COSTES INVERSIONES	449.261,30 €	1.099.148,00 €					512.164,62 €						2.060.573,92 €
COSTES EXPLOTACIÓN RECOGIDA RSU	316.511,88 €	244.141,47 €	244.141,47 €	244.141,47 €	244.141,47 €	244.141,47 €	505.330,88 €	505.330,88 €	505.330,88 €	505.330,88 €	505.330,88 €	505.330,88 €	4.569.204,51 €
COSTES EXPLOTACIÓN LIMPIEZA VIARIA	365.983,47 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €	3.958.943,11 €
COSTES INDIRECTOS	75.496,11 €	75.496,11 €	75.496,11 €	75.496,11 €	75.496,11 €	75.496,11 €	89.027,22 €	89.027,22 €	89.027,22 €	89.027,22 €	89.027,22 €	89.027,22 €	987.140,00 €
GASTOS GENERALES	84.046,73 €	85.885,66 €	85.885,66 €	85.885,66 €	85.885,66 €	115.564,49 €	115.564,49 €	115.564,49 €	115.564,49 €	115.564,49 €	115.564,49 €	115.564,49 €	1.236.540,77 €
TOTAL COSTES	**1.291.299,49 €**	**1.831.303,94 €**	**732.155,94 €**	**732.155,94 €**	**732.155,94 €**	**761.834,77 €**	**1.548.719,90 €**	**1.036.555,28 €**	**1.036.555,28 €**	**1.036.555,28 €**	**1.036.555,28 €**	**1.036.555,28 €**	**12.812.402,31 €**

En relación con los ingresos, en base a las previsiones del presente Anteproyecto de explotación, los ingresos anuales varían en función de las 3 situaciones que a efectos de explotación nos encontramos: período transitorio, modelo A y modelo B. En este sentido, los ingresos anuales correspondientes a cada uno de estos tres períodos, que se corresponden con los respectivos costes de ejecución por contrata calculados en el presente Anteproyecto de explotación, resultan ser los que se reflejan en la tabla siguiente:

SITUACIÓN	INGRESOS ANUALES
Período transitorio	974.942,12 €
Modelo A	996.273,63 €
Modelo B	1.340.548,04 €

No obstante, de estos ingresos hemos de detraer los relativos a los intereses, por cuanto en base a las previsiones del artículo 10.2 del RD 55/2017 "*FC_t no incluirá los cobros y pagos derivados de actividades de financiación.*"

Con objeto de cuantificar estos costes de intereses para cada anualidad, en primer lugar procederemos a determinar, para cada una de las inversiones, el importe correspondiente a la amortización anual (obtenido dividiendo el importe total de la inversión entre el total de años en que se amortiza la misma, indicados en la tabla que se acompaña), diferenciándolo en función del año en que se lleva a cabo cada una de las inversiones, resultando los valores que se pueden observar en la tabla siguiente:

CONCEPTO	AÑOS AMORTIZACIÓN INVERSIÓN	IMPORTE AMORTIZACIÓN ANUAL INVERSIONES AÑO 1	IMPORTE AMORTIZACIÓN ANUAL INVERSIONES AÑO 2	IMPORTE AMORTIZACIÓN ANUAL INVERSIONES AÑO 7
Ingresos venta contenedores existentes	12	-1.610,00 €		
Revisión integal y puesta a punto camión volquete caja abierta	12	750,00 €		
Camiones recolectores residuos	11		58.480,73 €	
Vehículos limpieza viaria	11		41.441,82 €	
Remodelación contenedores soterrados	12	4.750,00 €		
Contenedores Modelo A	6	61.855,83 €		
Contenedores Modelo B	6			45.606,67 €
Cubos, contenedores y llaves/tarjetas usuarios PaP	6	3.241,05 €		26.520,77 €
Terminales mano tipo PDA ymuñequeras lecturas Tags cubos domiciliarios	6	1.000,00 €		2.250,00 €
Cerraduras electrónicas contenedores y buzones fracción biorresiduos	6			9.666,67 €
Cerradura física en buzones contenedores soterrados fracción resto	6			66,67 €
Sistema informático (software y APP)	12 para la inversión del año 1 y 6 para la inversión del año 7	500,00 €		1.250,00 €
TOTAL		**70.486,88 €**	**99.922,55 €**	**85.360,77 €**

Una vez cuantificadas las amortizaciones, procederemos al cálculo del pago anual asociado a cada una de ellas, el cual incluye tanto la amortización como los intereses asociados, considerando para ello: el período de amortización correspondiente, un tipo de interés anual del 5% y un pago de cuotas mensuales; resultando los valores que se pueden observar en la tabla siguiente, en la que también se diferencian las inversiones en función del año en que se llevan a cabo:

CONCEPTO	PAGO ANUAL INVERSIONES AÑO 1	PAGO ANUAL INVERSIONES AÑO 2	PAGO ANUAL INVERSIONES AÑO 7
Ingresos venta contenedores existentes	-2.144,28 €		
Revisión integal y puesta a punto camión volquete caja abierta	998,88 €		
Camiones recolectores residuos		76.148,52 €	
Vehículos limpieza viaria		53.961,90 €	
Remodelación contenedores soterrados	6.326,16 €		
Contenedores Modelo A	71.706,72 €		
Contenedores Modelo B			52.914,36 €
Cubos, contenedores y llaves/tarjetas usuarios PaP	3.762,72 €		30.773,77 €
Terminales mano tipo PDA ymuñequeras lecturas Tags cubos domiciliarios	1.159,68 €		2.609,28 €
Cerraduras electrónicas contenedores y buzones fracción biorresiduos			11.205,84 €
Cerradura física en buzones contenedores soterrados fracción resto			77,28 €
Sistema informático (software y APP)	666,00 €		1.449,36 €
TOTAL	**82.475,88 €**	**130.110,42 €**	**99.029,89 €**

Ahora, si a los pagos anuales asociados a cada una de las inversiones, les restamos los respectivos importes correspondientes a las amortizaciones anuales, obtendremos las cantidades correspondientes a los intereses, resultando los valores que se pueden observar en la tabla siguiente, en la que también se diferencian las inversiones en función del año en que se llevan a cabo:

CONCEPTO	INTERESES ANUALES INVERSIONES AÑO 1	INTERESES ANUALES INVERSIONES AÑO 2	INTERESES ANUALES INVERSIONES AÑO 7
Ingresos venta contenedores existentes	-534,28 €	0,00 €	0,00 €
Revisión integal y puesta a punto camión volquete caja abierta	248,88 €	0,00 €	0,00 €
Camiones recolectores residuos	0,00 €	17.667,79 €	0,00 €
Vehículos limpieza viaria	0,00 €	12.520,08 €	0,00 €
Remodelación contenedores soterrados	1.576,16 €	0,00 €	0,00 €
Contenedores Modelo A	9.850,89 €	0,00 €	0,00 €
Contenedores Modelo B	0,00 €	0,00 €	7.307,69 €
Cubos, contenedores y llaves/tarjetas usuarios PaP	521,67 €	0,00 €	4.253,00 €
Terminales mano tipo PDA y muñequeras lecturas Tags cubos domiciliarios	159,68 €	0,00 €	359,28 €
Cerraduras electrónicas contenedores y buzones fracción biorresiduos	0,00 €	0,00 €	1.539,17 €
Cerradura física en buzones contenedores soterrados fracción resto	0,00 €	0,00 €	10,61 €
Sistema informático (software y APP)	166,00 €	0,00 €	199,36 €
TOTAL	**11.989,00 €**	**30.187,87 €**	**13.669,12 €**

En base a los resultados obtenidos, obtendríamos un importe anual correspondiente a intereses para el año 1 de 11.989,00 €. Para el año 2 y hasta el año 6, ambos inclusive, a los intereses asociados a las inversiones del año 1 se añadirían los de las inversiones del año 2, resultando un importe anual de 42.176,87 €. Finalmente, para los años 7 a 12, ambos inclusive, deberemos añadir a los intereses de los años 2 a 6, los intereses asociados a las inversiones del año 7, si bien además deberemos detraer los intereses asociados a las inversiones del año 1 que por contar con un período de amortización de 6 años (contenedores vía pública, cubos y contenedores PaP, llaves triangulares, terminales de mano PDA y muñequera para lectura Tags cubos domiciliarios) ya han sido completamente amortizadas en el año 6. Operando de este modo resulta un importe anual de intereses para los años 7 a 12 de 45.313,75 €.

Para obtener los ingresos anuales sin intereses correspondientes a cada una de las 3 situaciones que a efectos de explotación nos encontramos, restaremos a los ingresos anuales asociados a cada una de ellas (costes de ejecución por contrata), los respectivos importes anuales correspondientes a los intereses, resultando los

importes que se reflejan en la tabla siguiente:

SITUACIÓN	INGRESOS ANUALES SIN INTERESES
Período transitorio	962.953,12 €
Modelo A	954.096,76 €
Modelo B	1.295.234,29 €

A los efectos de desglosar los ingresos anuales sin intereses entre los asociados a las actividades de explotación y los asociados a las actividades inversión, hemos de considerar que, según las previsiones del presente Anteproyecto de explotación, la cuantificación de los ingresos a percibir por contratista se obtiene en base adición de un 10% en concepto de gastos generales y un 6% en concepto de beneficio industrial a los costes de ejecución material, los cuales se obtienen por suma de los costes directos y los indirectos. Además, los costes directos derivados de las inversiones se corresponden con la amortización de las diferentes inversiones en los plazos establecidos para cada una de ellas. A los efectos de los costes directos de explotación, tal y como se ha indicado anteriormente, los mismos resultan ser los que se especifican en las tablas siguientes para cada servicio considerado y para cada situación:

SITUACIÓN	COSTE DIRECTO ANUAL EXPLOTACIÓN RECOGIDA RSU
Período transitorio	316.511,88 €
Modelo A	244.141,47 €
Modelo B	505.330,88 €

Costes directos explotación recogida RSU.

SITUACIÓN	COSTE DIRECTO ANUAL EXPLOTACIÓN LIMPIEZA VIARIA
Período transitorio	365.983,47 €
Período tras la explotación transitoria	326.632,70 €

Costes directos explotación limpieza viaria.

Considerando estos costes directos de explotación y los costes directos

correspondiente a las amortizaciones anuales de las inversiones, y repartiendo proporcionalmente entre ellos los costes indirectos, gastos generales y beneficio industrial, obtenemos el siguiente reparto de los ingresos anuales sin intereses entre los asociados a las actividades de explotación y los asociados a las actividades de inversión, para cada una de las situaciones:

SITUACIÓN	INTERESES ACTIVIDADES INVERSIÓN	INGRESOS ANUALES SIN INTERESES ACTIVIDADES EXPLOTACIÓN
Período transitorio	86.601,03 €	869.828,09 €
Modelo A	214.475,04 €	725.907,52 €
Modelo B	235.868,86 €	1.045.629,75 €

Por otra parte, en base a las previsiones de este artículo, se ha procedido en primer lugar a la determinación del valor de la tasa de descuento, b:

Rendimiento mercado secundario de la deuda del Estado a 10 años	
Mes	**Tipo de interés**
Octubre 2024	3,06%
Noviembre 204	2,84%
Diciembre 2024	3,08%
Enero 2025	3,14%
Febrero 2025	3,11%
Marzo 2025	3,33%
Valor medio	3,09%
b	**5,09%**

Tasa de descuento.

El estudio de los flujos de caja, con las singularidades definidas en el Real Decreto, a los únicos efectos de determinar el periodo de recuperación de la inversión, se muestra a continuación. Las inversiones se recuperarían en el primer año en que se cumpla el requisito fijado en el artículo 10.2 del RD 55/2017, lo cual para nuestro caso arroja un plazo de recuperación de 12 años, tal y como se puede comprobar en la tabla siguiente

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
COSTES INVERSIONES	449.261,30 €	1.099.148,00 €					512.164,62 €					
COSTES EXPLOTACIÓN RECOGIDA RSU	316.511,88 €	244.141,47 €	244.141,47 €	244.141,47 €	244.141,47 €	244.141,47 €	505.330,88 €	505.330,88 €	505.330,88 €	505.330,88 €	505.330,88 €	505.330,88 €
COSTES EXPLOTACIÓN LIMPIEZA VIARIA	365.983,47 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €	326.632,70 €
COSTES INDIRECTOS	75.496,11 €	75.496,11 €	75.496,11 €	75.496,11 €	75.496,11 €	75.496,11 €	89.027,22 €	89.027,22 €	89.027,22 €	89.027,22 €	89.027,22 €	89.027,22 €
GASTOS GENERALES	84.046,73 €	85.885,66 €	85.885,66 €	85.885,66 €	85.885,66 €	115.564,49 €	115.564,49 €	115.564,49 €	115.564,49 €	115.564,49 €	115.564,49 €	115.564,49 €
TOTAL COSTES	**1.291.299,49 €**	**1.831.303,94 €**	**732.155,94 €**	**732.155,94 €**	**732.155,94 €**	**761.834,77 €**	**1.548.719,90 €**	**1.036.555,28 €**	**1.036.555,28 €**	**1.036.555,28 €**	**1.036.555,28 €**	**1.036.555,28 €**
INGRESOS AMORTIZACIÓN INVERSIONES	86.601,03 €	214.475,04 €	214.475,04 €	214.475,04 €	214.475,04 €	214.475,04 €	235.868,86 €	235.868,86 €	235.868,86 €	235.868,86 €	235.868,86 €	235.868,86 €
INGRESOS EXPLOTACIÓN	869.828,09 €	725.907,52 €	725.907,52 €	725.907,52 €	725.907,52 €	725.907,52 €	1.045.629,75 €	1.045.629,75 €	1.045.629,75 €	1.045.629,75 €	1.045.629,75 €	1.045.629,75 €
TOTAL INGRESOS	**956.429,12 €**	**940.382,56 €**	**940.382,56 €**	**940.382,56 €**	**940.382,56 €**	**940.382,56 €**	**1.281.498,60 €**	**1.281.498,60 €**	**1.281.498,60 €**	**1.281.498,60 €**	**1.281.498,60 €**	**1.281.498,60 €**
FC_t	-334.870,38 €	-890.921,38 €	208.226,62 €	208.226,62 €	208.226,62 €	178.547,79 €	-267.221,30 €	244.943,32 €	244.943,32 €	244.943,32 €	244.943,32 €	244.943,32 €
$FC_t/(1+b)^t$	-318.640,93 €	-806.657,26 €	179.395,17 €	170.700,81 €	162.427,82 €	132.526,73 €	-188.731,72 €	164.613,05 €	156.635,11 €	149.043,81 €	141.820,42 €	134.947,11 €
ΣFCt/(1+b)t	**-318.640,93 €**	**-1.125.298,19 €**	**-945.903,02 €**	**-775.202,21 €**	**-612.774,39 €**	**-480.247,67 €**	**-668.979,39 €**	**-504.366,33 €**	**-347.731,23 €**	**-198.687,42 €**	**-56.867,00 €**	**78.080,12 €**

Tabla de recuperación de inversiones a 12 años.

11.- JUSTIFICACIÓN DEL PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO.

El plazo máximo de duración del contrato viene determinado en base a lo preceptuado en el artículo 29.4 de la LCSP, el cual establece lo siguiente:

> *"Los contratos de suministros y de servicios de prestación sucesiva tendrán un plazo máximo de duración de cinco años, incluyendo las posibles prórrogas que en aplicación del apartado segundo de este artículo acuerde el órgano de contratación, respetando las condiciones y límites establecidos en las respectivas normas presupuestarias que sean aplicables al ente contratante.*
>
> *Excepcionalmente, en los contratos de suministros y de servicios se podrá establecer un plazo de duración superior al establecido en el párrafo anterior, cuando lo exija el período de recuperación de las inversiones directamente relacionadas con el contrato y estas no sean susceptibles de utilizarse en el resto de la actividad productiva del contratista o su utilización fuera antieconómica, siempre que la amortización de dichas inversiones sea un coste relevante en la prestación del suministro o servicio, circunstancias que deberán ser justificadas en el expediente de contratación con indicación de las inversiones a las que se refiera y de su período de recuperación. El concepto de coste relevante en la prestación del suministro o servicio será objeto de desarrollo reglamentario."*

Tal y como se ha justificado en el apartado anterior, el período de recuperación de las inversiones queda fijado en 12 años. Además, las inversiones contempladas se encuentran directamente relacionadas con el contrato, por cuanto se trata de vehículos, contenedores y otros elementos necesarios para llevar a cabo la prestación del servicio. Los contenedores no son susceptibles de emplearse en la actividad productiva del contratista, dado que los mismos prestan servicio de forma ininterrumpida en Canals. Los cubos se entregan a los usuarios del servicio, y por tanto no son susceptibles de emplearse en modo alguno por parte del contratista. El coste considerado para el software contempla únicamente su coste en lo que al servicio de Canals se refiere, no pudiendo por tanto ser empleado por parte del contratista en el resto de su actividad productiva. Por lo que respecta a los vehículos, se ha considerado la adquisición de aquellos que cuentan con una dotación horaria anual suficientemente elevada y/o su transporte a otras localizaciones resulta costoso,

de modo que resultaría antieconómico para el contratista su empleo en el resto de su actividad productiva.

Por último, hemos de considerar que los costes de amortización de las inversiones (sin incluir intereses), cifrados en un total de 2.060.573,92 €, suponen un porcentaje del 16,08 % sobre el total de costes soportados por parte del contratista, que ascienden a 12.812.402,31 €, también sin incluir intereses. El elevado porcentaje que representan los costes de amortización de las inversiones en el marco de la prestación del servicio, hace que se deban considerar los mismos como un coste relevante.

Con todo ello, se considera necesario establecer el plazo de duración del presente contrato en 12 años, a los que se añadirán los 3 meses de primera fase de la campaña de comunicación, durante los que no se está prestando de forma efectiva el servicio de recogida y transporte de RSU ni el de limpieza viaria.

En Xàtiva, junio de 2025.

RAFAEL ROLDÁN ORTEGA
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 16.765

JAVIER SEGURA BONO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 15.428

ANEXO 1: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN SATÉLITE RECOLECTOR COMPACTADOR DE 7 M^3 NO VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO.

Características Técnicas y de Explotación (Vehículo recolector compactador satélite 7 m3)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo recolector compactador satélite 7 m3

	CV	kW
Potencia	150	110
Masa Máxima Autorizada (kg)	7.500	
Carga útil (kg)	1.500	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Recogida RSU

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		15.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	90,0	13.500
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	10,0	1.500

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		2.392
Horas trabajadas al año en carga	90,0	2.153
Horas trabajadas al año en vacío	10,0	239
Días trabajados al año		299
Horas trabajados por jornada		8,00

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo rígido de 2 ejes de distribución

	CV	kW
Potencia (C.V.)	185	136
Masa Máxima Autorizada (kg)	12.000	
Carga útil (kg)	6.000	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Distribución

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		70.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	75,0	52.500
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	25,0	17.500

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.800
Horas trabajadas al año en carga	75,0	1.350
Horas trabajadas al año en vacío	25,0	450
Días trabajados al año		225
Horas trabajados por jornada		8,00

Vehículo de Tracción (Vehículo recolector compactador satélite 7 m3)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 47.900,00
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 47.900,00
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos): 100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 44.764,70

Vida útil (años): 11,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	47.900,00
Periodo de financiación (años)		11,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 64.000,00
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 64.000,00

Vida útil (años): 11,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	64.000,00
Periodo de financiación (años)		11,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 47.885,82
- Descuento sobre tarifa (%): 10,0
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 43.097,24
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos): 100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 39.961,94

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%): 10,0
- Valor residual sin IVA (Euros): 4.788,58

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	43.097,24
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 7.662,69
- Descuento sobre tarifa (%): 5,0
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 7.279,56

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%): 10,0
- Valor residual sin IVA (Euros): 766,27

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	7.279,56
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: [redacted]

	Euros / km	Euros
- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		
Número de días con dieta al año		
Dieta total anual (Euros)		
- Plus de actividad anual del conductor		
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		3.176,66

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	35.648,51

Dietas y plus de actividad: [redacted]

	Euros / km	Euros
- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		35,85
Número de días con dieta al año		75
Dieta total anual (Euros)		2.688,75
- Plus de actividad anual del conductor	0,067298	4.710,86
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		7.399,61

[redacted]

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.555,79
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	1.410,18
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	4.364,34

[redacted]

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.555,79
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	1.410,18
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	4.364,34

[redacted]

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	228,70
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	777,45

[redacted]

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	228,70
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	777,45

Carburante, Urea, Neumáticos, ... (Vehículo recolector compactador satélite 7 m3)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

		Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)		0,0490
		litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción		19,0

Carburante de los equipos

Precio de adquisición			Euros / litro
- Precio del carburante con IVA			
- Descuento	%		
- IVA aplicado al carburante	%		
- Precio de adquisición sin IVA			
		litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos			

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	647,24

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	522,55	80.000
Motrices	4	522,55	80.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,026000	390,00
Reparaciones	0,044000	660,00

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

		Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)		0,0490
		litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción		19,0

Carburante de los equipos

Precio de adquisición			Euros / litro
- Precio del carburante con IVA			
- Descuento	%		
- IVA aplicado al carburante	%		
- Precio de adquisición sin IVA			
		litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos			

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	647,24

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	522,55	80.000
Motrices	4	522,55	80.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,013167	921,69
Reparaciones	0,021946	1.536,22

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	771,09

Costes Indirectos (Vehículo recolector compactador satélite 7 m3)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros:

Observatorio de Costes (31/10/2024)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 6,5 % de los Costes Directos.

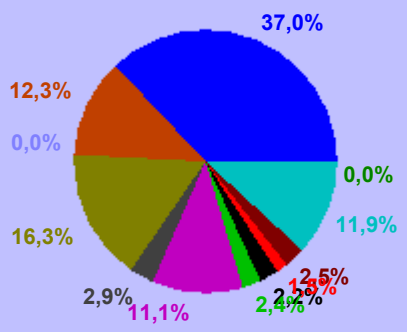
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros: 4.799,05

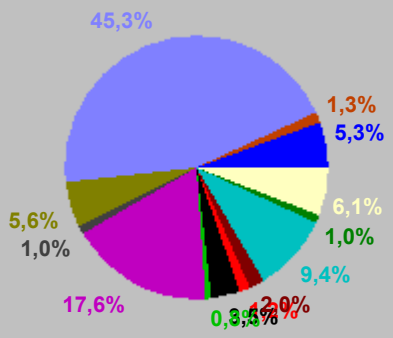
Resultados (Vehículo recolector compactador satélite 7 m3)

Costes Anuales

Costes Anuales	Cálculo Personalizado (07/01/2025) Euros (€)	Cálculo Personalizado (07/01/2025) %	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) Euros (€)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) %
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**26.749,36**	**100,0**	**78.630,55**	**100,0**
Costes Directos	**26.749,36**	**100,0**	**73.831,50**	**93,9**
Costes Temporales	**18.328,28**	**68,5**	**46.002,13**	**58,5**
Amortización del vehículo	9.887,70	37,0	4.168,67	5,3
Financiación del vehículo	3.298,79	12,3	1.043,16	1,3
Personal de conducción	0,00	0,0	35.648,51	45,3
Seguros del vehículo	4.364,34	16,3	4.364,34	5,6
Costes Fiscales	777,45	2,9	777,45	1,0
Costes Kilométricos	**8.421,08**	**31,5**	**27.829,37**	**35,4**
Combustible	2.959,31	11,1	13.810,13	17,6
Consumo de disolución de urea	647,24	2,4	647,24	0,8
Neumáticos	587,87	2,2	2.743,39	3,5
Mantenimiento	390,00	1,5	921,69	1,2
Reparaciones	660,00	2,5	1.536,22	2,0
Dietas del conductor	3.176,66	11,9	7.399,61	9,4
Peajes	0,00	0,0	771,09	1,0
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**4.799,05**	**6,1**
Costes de estructura				
Costes de comercialización				
Otros costes indirectos				

- Amortización del vehículo
- Financiación del vehículo
- Personal de conducción
- Seguros del vehículo
- Costes Fiscales
- Combustible
- Consumo de disolución de urea
- Neumáticos
- Mantenimiento
- Reparaciones
- Dietas del conductor
- Peajes
- Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

	Cálculo Personalizado (07/01/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
Kilometraje anual	15.000	70.000
Kilometraje anual en carga	13.500	52.500
C1 =	**1,7833 €/km recorrido**	**1,1233 €/km recorrido**
C1 =	**1,9814 €/km en carga**	**1,4977 €/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (07/01/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
Horas anuales	2.392	1.800
Horas anuales en carga	2.153	1.350
C2 =	**11,18 €/hora**	**43,68 €/hora**
C2 =	**12,42 €/hora en carga**	**58,24 €/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (07/01/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
C3 =	**0,5614 €/km recorrido**	**0,3976 €/km recorrido**
C3 =	**0,6238 €/km en carga**	**0,5301 €/km en carga**
C4 =	**7,66 €/hora**	**28,22 €/hora**
C4 =	**8,51 €/hora en carga**	**37,63 €/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

	Cálculo Personalizado (07/01/2025)
Toneladas-Kilometro anuales	
C5 =	**€/t-km**

ANEXO 2: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN SATÉLITE RECOLECTOR COMPACTADOR DE 7 M^3 VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO.

Características Técnicas y de Explotación (Vehículo recolector compactador satélite 7 m3)

Cálculo Personalizado (21/05/2025)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo recolector compactador satélite 7 m3

	CV	kW
Potencia	150	110
Masa Máxima Autorizada (kg)	7.500	
Carga útil (kg)	1.500	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Recogida RSU

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		12.200
Kilómetros recorridos anualmente en carga	90,0	10.980
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	10,0	1.220

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.750
Horas trabajadas al año en carga	90,0	1.575
Horas trabajadas al año en vacío	10,0	175
Días trabajados al año		299
Horas trabajados por jornada		5,85

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo rígido de 2 ejes de distribución

	CV	kW
Potencia (C.V.)	185	136
Masa Máxima Autorizada (kg)	12.000	
Carga útil (kg)	6.000	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Distribución

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		70.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	75,0	52.500
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	25,0	17.500

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.800
Horas trabajadas al año en carga	75,0	1.350
Horas trabajadas al año en vacío	25,0	450
Días trabajados al año		225
Horas trabajados por jornada		8,00

Vehículo de Tracción (Vehículo recolector compactador satélite 7 m3)

Cálculo Personalizado (21/05/2025)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 47.900,00
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 47.900,00
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos): 100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 44.764,70

Vida útil (años): 11,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	47.900,00
Periodo de financiación (años)		11,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 64.000,00
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 64.000,00

Vida útil (años): 11,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	64.000,00
Periodo de financiación (años)		11,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 47.885,82
- Descuento sobre tarifa (%): 10,0
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 43.097,24
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos): 100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 39.961,94

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%): 10,0
- Valor residual sin IVA (Euros): 4.788,58

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	43.097,24
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 7.662,69
- Descuento sobre tarifa (%): 5,0
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 7.279,56

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%): 10,0
- Valor residual sin IVA (Euros): 766,27

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	7.279,56
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Personal, Seguros y Costes Fiscales (Vehículo recolector compactador satélite 7 m3)

Cálculo Personalizado (21/05/2025)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: (•) Total ( ) Desglosado

- Dietas anuales:	
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)	
Número de días con dieta al año	
Dieta total anual (Euros)	

	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor		

- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)	

Seguros

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.555,79
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	1.410,18
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	4.364,34

Costes Fiscales

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	228,70
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	777,45

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	35.648,51

Dietas y plus de actividad: (•) Desglosado ( ) Total

- Dietas anuales:	
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)	35,85
Número de días con dieta al año	75
Dieta total anual (Euros)	2.688,75

	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor	0,067298	4.710,86

- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)	7.399,61

Seguros

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.555,79
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	1.410,18
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	4.364,34

Costes Fiscales

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	228,70
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	777,45

Carburante, Urea, Neumáticos, ... (Vehículo recolector compactador satélite 7 m3)

Cálculo Personalizado (21/05/2025)

Carburante del vehículo de tracción

Precio de adquisición		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	19,0

Carburante de los equipos

Precio de adquisición		Euros / litro
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	647,24

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	522,55	80.000
Motrices	4	522,55	80.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,026000	317,20
Reparaciones	0,044000	536,80

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Carburante del vehículo de tracción

Precio de adquisición		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	19,0

Carburante de los equipos

Precio de adquisición		Euros / litro
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	647,24

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	522,55	80.000
Motrices	4	522,55	80.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,013167	921,69
Reparaciones	0,021946	1.536,22

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	771,09

Costes Indirectos (Vehículo recolector compactador satélite 7 m3)

Cálculo Personalizado (21/05/2025)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros:

Observatorio de Costes (31/10/2024)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 6,5 % de los Costes Directos.

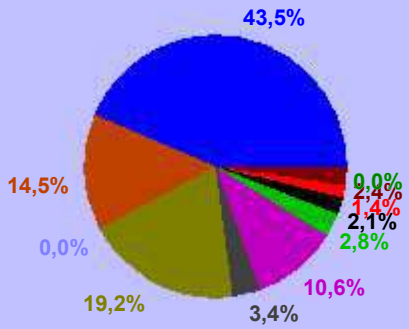
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros: 4.799,05

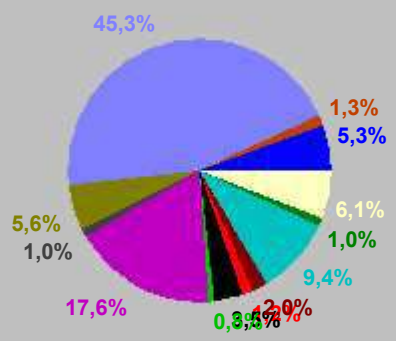
Resultados (Vehículo recolector compactador satélite 7 m3)

Costes Anuales

Costes Anuales	Cálculo Personalizado (21/05/2025) Euros (€)	Cálculo Personalizado (21/05/2025) %	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) Euros (€)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) %
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**22.714,56**	**100,0**	**78.630,55**	**100,0**
Costes Directos	**22.714,56**	**100,0**	**73.831,50**	**93,9**
Costes Temporales	**18.328,28**	**80,7**	**46.002,13**	**58,5**
Amortización del vehículo	9.887,70	43,5	4.168,67	5,3
Financiación del vehículo	3.298,79	14,5	1.043,16	1,3
Personal de conducción	0,00	0,0	35.648,51	45,3
Seguros del vehículo	4.364,34	19,2	4.364,34	5,6
Costes Fiscales	777,45	3,4	777,45	1,0
Costes Kilométricos	**4.386,28**	**19,3**	**27.829,37**	**35,4**
Combustible	2.406,91	10,6	13.810,13	17,6
Consumo de disolución de urea	647,24	2,8	647,24	0,8
Neumáticos	478,13	2,1	2.743,39	3,5
Mantenimiento	317,20	1,4	921,69	1,2
Reparaciones	536,80	2,4	1.536,22	2,0
Dietas del conductor	0,00	0,0	7.399,61	9,4
Peajes	0,00	0,0	771,09	1,0
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**4.799,05**	**6,1**
Costes de estructura				
Costes de comercialización				
Otros costes indirectos				

- Amortización del vehículo
- Financiación del vehículo
- Personal de conducción
- Seguros del vehículo
- Costes Fiscales
- Combustible
- Consumo de disolución de urea
- Neumáticos
- Mantenimiento
- Reparaciones
- Dietas del conductor
- Peajes
- Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

	Cálculo Personalizado (21/05/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
Kilometraje anual	12.200	70.000
Kilometraje anual en carga	10.980	52.500
C1 =	**1,8618 €/km recorrido**	**1,1233 €/km recorrido**
C1 =	**2,0687 €/km en carga**	**1,4977 €/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (21/05/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
Horas anuales	1.750	1.800
Horas anuales en carga	1.575	1.350
C2 =	**12,98 €/hora**	**43,68 €/hora**
C2 =	**14,42 €/hora en carga**	**58,24 €/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (21/05/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
C3 =	**0,3595 €/km recorrido**	**0,3976 €/km recorrido**
C3 =	**0,3995 €/km en carga**	**0,5301 €/km en carga**
C4 =	**10,47 €/hora**	**28,22 €/hora**
C4 =	**11,64 €/hora en carga**	**37,63 €/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

	Cálculo Personalizado (21/05/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
Toneladas-Kilometro anuales		
C5 =	**€/t-km**	

ANEXO 3: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN RECOLECTOR COMPACTADOR DE 16 M^3 DE CARGA SUPERIOR Y TRASERA NO VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO.

Características Técnicas y de Explotación (Vehículo recolector compactador 16 m3)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo recolector compactador 16 m3

	CV	kW
Potencia	280	206
Masa Máxima Autorizada (kg)	18.000	
Carga útil (kg)	9.500	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Recogida de RSU

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		50.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	90,0	45.000
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	10,0	5.000

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		2.392
Horas trabajadas al año en carga	90,0	2.153
Horas trabajadas al año en vacío	10,0	239
Días trabajados al año		299
Horas trabajados por jornada		8,00

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo rígido de 2 ejes de carga general

	CV	kW
Potencia (C.V.)	280	206
Masa Máxima Autorizada (kg)	18.000	
Carga útil (kg)	9.500	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Recorridos en carga superiores a 200 km

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		90.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	80,0	72.000
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	20,0	18.000

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.800
Horas trabajadas al año en carga	80,0	1.440
Horas trabajadas al año en vacío	20,0	360
Días trabajados al año		225
Horas trabajados por jornada		8,00

Vehículo de Tracción (Vehículo recolector compactador 16 m3)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 79.000,00
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 79.000,00
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos): 100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 74.431,42

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	79.000,00
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 178.959,00
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 178.959,00

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	178.959,00
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 79.458,34
- Descuento sobre tarifa (%): 10,0
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 71.512,51
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos): 100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 66.943,93

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%): 10,0
- Valor residual sin IVA (Euros): 7.945,83

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	71.512,51
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 8.619,50
- Descuento sobre tarifa (%): 5,0
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 8.188,53

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%): 10,0
- Valor residual sin IVA (Euros): 861,95

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	8.188,53
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Personal, Seguros y Costes Fiscales (Vehículo recolector compactador 16 m3)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: ○ Desglosado ◉ Total

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		
Número de días con dieta al año		
Dieta total anual (Euros)		
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor		
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		

Seguros

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.934,74
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	1.574,45
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	4.907,56

Costes Fiscales

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	228,70
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	777,45

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	35.648,51

Dietas y plus de actividad: ◉ Desglosado ○ Total

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		35,85
Número de días con dieta al año		133
Dieta total anual (Euros)		4.768,05
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor	0,067298	6.056,82
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		10.824,87

Seguros

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.934,74
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	1.574,45
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	4.907,56

Costes Fiscales

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	228,70
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	777,45

Precio de adquisición		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	28,0

Precio de adquisición		Euros / litro
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	1.094,95

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	761,43	125.000
Motrices	4	761,43	125.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,033000	1.650,00
Reparaciones	0,044000	2.200,00

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Precio de adquisición		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	25,0

Precio de adquisición		Euros / litro
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	1.094,95

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	761,43	125.000
Motrices	4	761,43	125.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,021946	1.975,14
Reparaciones	0,029260	2.633,40

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	1.487,10

Costes Indirectos (Vehículo recolector compactador 16 m3)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros:

Observatorio de Costes (31/10/2024)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 6,5 % de los Costes Directos.

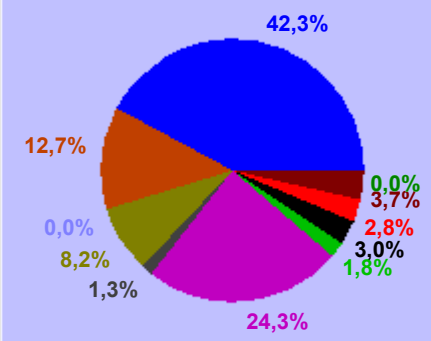
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros: 6.128,47

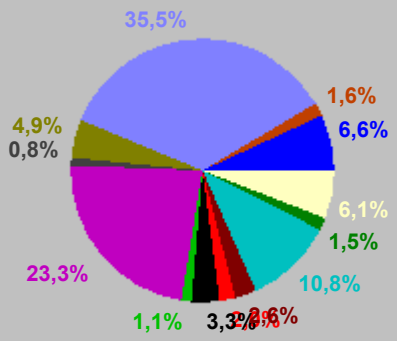
Resultados (Vehículo recolector compactador 16 m3)

Costes Anuales

	Cálculo Personalizado (07/01/2025) Euros (€)	Cálculo Personalizado (07/01/2025) %	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) Euros (€)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) %
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**59.944,38**	**100,0**	**100.412,68**	**100,0**
Costes Directos	**59.944,38**	**100,0**	**94.284,21**	**93,9**
Costes Temporales	**38.635,02**	**64,5**	**49.616,37**	**49,4**
Amortización del vehículo	25.339,04	42,3	6.632,47	6,6
Financiación del vehículo	7.610,97	12,7	1.650,38	1,6
Personal de conducción	0,00	0,0	35.648,51	35,5
Seguros del vehículo	4.907,56	8,2	4.907,56	4,9
Costes Fiscales	777,45	1,3	777,45	0,8
Costes Kilométricos	**21.309,36**	**35,5**	**44.667,84**	**44,5**
Combustible	14.536,98	24,3	23.363,00	23,3
Consumo de disolución de urea	1.094,95	1,8	1.094,95	1,1
Neumáticos	1.827,43	3,0	3.289,38	3,3
Mantenimiento	1.650,00	2,8	1.975,14	2,0
Reparaciones	2.200,00	3,7	2.633,40	2,6
Dietas del conductor	0,00	0,0	10.824,87	10,8
Peajes	0,00	0,0	1.487,10	1,5
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**6.128,47**	**6,1**
Costes de estructura				
Costes de comercialización				
Otros costes indirectos				

Amortización del vehículo
Financiación del vehículo
Personal de conducción
Seguros del vehículo
Costes Fiscales
Combustible
Consumo de disolución de urea
Neumáticos
Mantenimiento
Reparaciones
Dietas del conductor
Peajes
Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

Cálculo Personalizado (07/01/2025)			Obsevatorio de Costes (31/10/2024)		
Kilometraje anual	50.000		Kilometraje anual	90.000	
Kilometraje anual en carga	45.000		Kilometraje anual en carga	72.000	
C1 =	**1,1989**	**€/km recorrido**	**C1 =**	**1,1157**	**€/km recorrido**
C1 =	**1,3321**	**€/km en carga**	**C1 =**	**1,3946**	**€/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (07/01/2025)			Obsevatorio de Costes (31/10/2024)		
Horas anuales	2.392		Horas anuales	1.800	
Horas anuales en carga	2.153		Horas anuales en carga	1.440	
C2 =	**25,06**	**€/hora**	**C2 =**	**55,78**	**€/hora**
C2 =	**27,84**	**€/hora en carga**	**C2 =**	**69,73**	**€/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (07/01/2025)			Obsevatorio de Costes (31/10/2024)		
C3 =	**0,4262**	**€/km recorrido**	**C3 =**	**0,4963**	**€/km recorrido**
C3 =	**0,4735**	**€/km en carga**	**C3 =**	**0,6204**	**€/km en carga**
C4 =	**16,15**	**€/hora**	**C4 =**	**30,97**	**€/hora**
C4 =	**17,94**	**€/hora en carga**	**C4 =**	**38,71**	**€/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

Cálculo Personalizado (07/01/2025)		
Toneladas-Kilometro anuales		
C5 =		**€/t-km**

ANEXO 4: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN RECOLECTOR COMPACTADOR DE 16 M^3 DE CARGA SUPERIOR Y TRASERA VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO.

Características Técnicas y de Explotación (Vehículo recolector compactador 16 m3)

Cálculo Personalizado (07/04/2025)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo recolector compactador 16 m3

	CV	kW
Potencia	280	206
Masa Máxima Autorizada (kg)	18.000	
Carga útil (kg)	3.300	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Recogida de RSU

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		40.500
Kilómetros recorridos anualmente en carga	90,0	36.450
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	10,0	4.050

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		2.080
Horas trabajadas al año en carga	90,0	1.872
Horas trabajadas al año en vacío	10,0	208
Días trabajados al año		299
Horas trabajados por jornada		6,96

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo rígido de 2 ejes de carga general

	CV	kW
Potencia (C.V.)	280	206
Masa Máxima Autorizada (kg)	18.000	
Carga útil (kg)	9.500	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Recorridos en carga superiores a 200 km

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		90.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	80,0	72.000
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	20,0	18.000

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.800
Horas trabajadas al año en carga	80,0	1.440
Horas trabajadas al año en vacío	20,0	360
Días trabajados al año		225
Horas trabajados por jornada		8,00

Vehículo de Tracción (Vehículo recolector compactador 16 m3)

Cálculo Personalizado (07/04/2025)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 79.000,00
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 79.000,00
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos): 100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 74.431,42

Vida útil (años): 11,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	79.000,00
Periodo de financiación (años)		11,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 178.959,00
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 178.959,00

Vida útil (años): 11,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	178.959,00
Periodo de financiación (años)		11,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 79.458,34
- Descuento sobre tarifa (%): 10,0
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 71.512,51
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos): 100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 66.943,93

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%): 10,0
- Valor residual sin IVA (Euros): 7.945,83

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	71.512,51
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 8.619,50
- Descuento sobre tarifa (%): 5,0
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 8.188,53

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%): 10,0
- Valor residual sin IVA (Euros): 861,95

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	8.188,53
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Personal, Seguros y Costes Fiscales (Vehículo recolector compactador 16 m3)

Cálculo Personalizado (07/04/2025)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: (○ Desglosado ◉ Total)

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		
Número de días con dieta al año		
Dieta total anual (Euros)		
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor		
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		

Seguros

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.934,74
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	1.574,45
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	4.907,56

Costes Fiscales

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	228,70
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	777,45

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	35.648,51

Dietas y plus de actividad: (◉ Desglosado ○ Total)

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		35,85
Número de días con dieta al año		133
Dieta total anual (Euros)		4.768,05
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor	0,067298	6.056,82
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		10.824,87

Seguros

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.934,74
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	1.574,45
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	4.907,56

Costes Fiscales

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	228,70
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	777,45

Carburante, Urea, Neumáticos, ... (Vehículo recolector compactador 16 m3)

Cálculo Personalizado (07/04/2025)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	28,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	1.094,95

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	761,43	125.000
Motrices	4	761,43	125.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,033000	1.336,50
Reparaciones	0,044000	1.782,00

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	25,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	1.094,95

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	761,43	125.000
Motrices	4	761,43	125.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,021946	1.975,14
Reparaciones	0,029260	2.633,40

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	1.487,10

Costes Indirectos (Vehículo recolector compactador 16 m3)

Cálculo Personalizado (07/04/2025)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros:

Observatorio de Costes (31/10/2024)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 6,5 % de los Costes Directos.

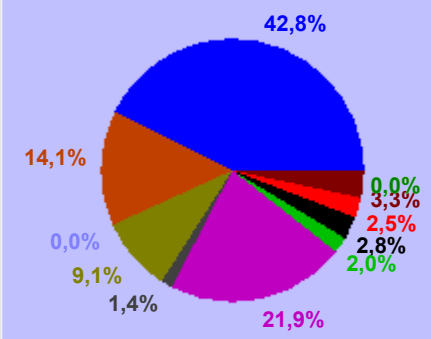
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros: 6.128,47

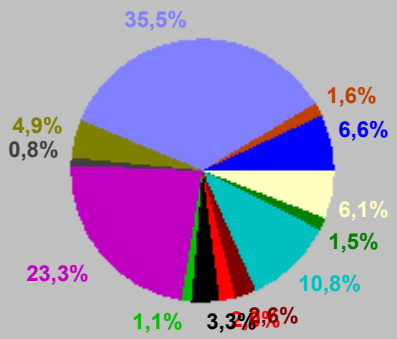
Resultados (Vehículo recolector compactador 16 m3)

Costes Anuales

Costes Anuales	Cálculo Personalizado (07/04/2025) Euros (€)	Cálculo Personalizado (07/04/2025) %	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) Euros (€)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) %
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**53.793,70**	**100,0**	**100.412,68**	**100,0**
Costes Directos	**53.793,70**	**100,0**	**94.284,21**	**93,9**
Costes Temporales	**36.325,08**	**67,5**	**49.616,37**	**49,4**
Amortización del vehículo	23.035,49	42,8	6.632,47	6,6
Financiación del vehículo	7.604,58	14,1	1.650,38	1,6
Personal de conducción	0,00	0,0	35.648,51	35,5
Seguros del vehículo	4.907,56	9,1	4.907,56	4,9
Costes Fiscales	777,45	1,4	777,45	0,8
Costes Kilométricos	**17.468,62**	**32,5**	**44.667,84**	**44,5**
Combustible	11.774,95	21,9	23.363,00	23,3
Consumo de disolución de urea	1.094,95	2,0	1.094,95	1,1
Neumáticos	1.480,22	2,8	3.289,38	3,3
Mantenimiento	1.336,50	2,5	1.975,14	2,0
Reparaciones	1.782,00	3,3	2.633,40	2,6
Dietas del conductor	0,00	0,0	10.824,87	10,8
Peajes	0,00	0,0	1.487,10	1,5
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**6.128,47**	**6,1**
Costes de estructura				
Costes de comercialización				
Otros costes indirectos				

- Amortización del vehículo
- Financiación del vehículo
- Personal de conducción
- Seguros del vehículo
- Costes Fiscales
- Combustible
- Consumo de disolución de urea
- Neumáticos
- Mantenimiento
- Reparaciones
- Dietas del conductor
- Peajes
- Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

Cálculo Personalizado (07/04/2025)			Obsevatorio de Costes (31/10/2024)		
Kilometraje anual	40.500		Kilometraje anual	90.000	
Kilometraje anual en carga	36.450		Kilometraje anual en carga	72.000	
C1 =	**1,3282**	**€/km recorrido**	**C1 =**	**1,1157**	**€/km recorrido**
C1 =	**1,4758**	**€/km en carga**	**C1 =**	**1,3946**	**€/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (07/04/2025)			Obsevatorio de Costes (31/10/2024)		
Horas anuales	2.080		Horas anuales	1.800	
Horas anuales en carga	1.872		Horas anuales en carga	1.440	
C2 =	**25,86**	**€/hora**	**C2 =**	**55,78**	**€/hora**
C2 =	**28,74**	**€/hora en carga**	**C2 =**	**69,73**	**€/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (07/04/2025)			Obsevatorio de Costes (31/10/2024)		
C3 =	**0,4313**	**€/km recorrido**	**C3 =**	**0,4963**	**€/km recorrido**
C3 =	**0,4792**	**€/km en carga**	**C3 =**	**0,6204**	**€/km en carga**
C4 =	**17,46**	**€/hora**	**C4 =**	**30,97**	**€/hora**
C4 =	**19,40**	**€/hora en carga**	**C4 =**	**38,71**	**€/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

Cálculo Personalizado (07/04/2025)		
Toneladas-Kilometro anuales		
C5 =		**€/t-km**

ANEXO 5: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN RECOLECTOR COMPACTADOR DE 23 M^3 DE CARGA SUPERIOR Y TRASERA NO VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO.

Características Técnicas y de Explotación (Vehículo recolector compactador 24 m3)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo recolector compactador 24 m3

	CV	kW
Potencia	350	257
Masa Máxima Autorizada (kg)	26.000	
Carga útil (kg)	16.000	
Número de ejes	3	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Recogida RSU

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		50.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	90,0	45.000
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	10,0	5.000

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		2.392
Horas trabajadas al año en carga	90,0	2.153
Horas trabajadas al año en vacío	10,0	239
Días trabajados al año		299
Horas trabajados por jornada		8,00

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo rígido de 3 ejes de carga general

	CV	kW
Potencia (C.V.)	350	257
Masa Máxima Autorizada (kg)	26.000	
Carga útil (kg)	16.000	
Número de ejes	3	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Recorridos en carga superiores a 200 km

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		95.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	85,0	80.750
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	15,0	14.250

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.800
Horas trabajadas al año en carga	85,0	1.530
Horas trabajadas al año en vacío	15,0	270
Días trabajados al año		225
Horas trabajados por jornada		8,00

Vehículo de Tracción (Vehículo recolector compactador 24 m3)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición

- (•) Compra
- ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:

- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	95.000,00
- Descuento sobre tarifa (%)	
- Precio de adquisición sin IVA (Euros)	95.000,00
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)	100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)	88.908,56
Vida útil (años)	10,0

Valor residual:

- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	95.000,00
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:

- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	178.429,00
- Descuento sobre tarifa (%)	
- Precio del carrozado sin IVA (Euros)	178.429,00
Vida útil (años)	10,0

Valor residual:

- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	178.429,00
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición

- (•) Compra
- ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:

- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	107.749,07
- Descuento sobre tarifa (%)	10,0
- Precio de adquisición sin IVA (Euros)	96.974,16
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)	100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)	90.882,72
Vida útil (años)	9,0

Valor residual:

- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	10,0
- Valor residual sin IVA (Euros)	10.774,91

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	96.974,16
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:

- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	11.685,70
- Descuento sobre tarifa (%)	5,0
- Precio del carrozado sin IVA (Euros)	11.101,42
Vida útil (años)	9,0

Valor residual:

- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	10,0
- Valor residual sin IVA (Euros)	1.168,57

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	11.101,42
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Personal, Seguros y Costes Fiscales (Vehículo recolector compactador 24 m3)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: (○ Desglosado ◉ Total)

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		
Número de días con dieta al año		
Dieta total anual (Euros)		
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor		
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		

Seguros

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	2.088,29
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	2.193,72
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	5.680,38

Costes Fiscales

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	285,30
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	834,05

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	35.648,51

Dietas y plus de actividad: (◉ Desglosado ○ Total)

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		35,85
Número de días con dieta al año		190
Dieta total anual (Euros)		6.811,50
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor	0,067298	6.393,31
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		13.204,81

Seguros

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	2.088,29
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	2.193,72
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	5.680,38

Costes Fiscales

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	285,30
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	834,05

Carburante, Urea, Neumáticos, ... (Vehículo recolector compactador 24 m3)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	30,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	1.248,25

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	761,43	125.000
Motrices	4	761,43	125.000
Arrastre	2	761,43	125.000
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,037000	1.850,00
Reparaciones	0,048000	2.400,00

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	27,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	1.248,25

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	761,43	125.000
Motrices	4	761,43	125.000
Arrastre	2	761,43	125.000
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,024872	2.362,84
Reparaciones	0,032186	3.057,67

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	1.569,72

Costes Indirectos (Vehículo recolector compactador 24 m3)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros:

Observatorio de Costes (31/10/2024)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 6,5 % de los Costes Directos.

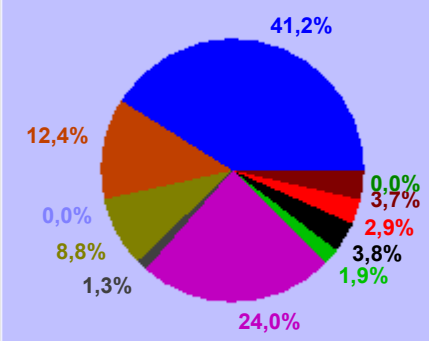
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros: 6.978,44

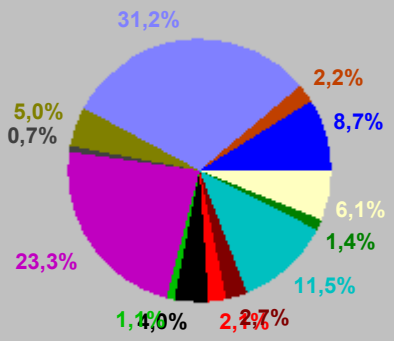
Resultados (Vehículo recolector compactador 24 m3)

Costes Anuales

	Cálculo Personalizado (07/01/2025) Euros (€)	%	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) Euros (€)	%
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**64.825,76**	**100,0**	**114.339,10**	**100,0**
Costes Directos	**64.825,76**	**100,0**	**107.360,66**	**93,9**
Costes Temporales	**41.315,60**	**63,7**	**54.654,06**	**47,8**
Amortización del vehículo	26.733,76	41,2	10.004,52	8,7
Financiación del vehículo	8.067,41	12,4	2.486,60	2,2
Personal de conducción	0,00	0,0	35.648,51	31,2
Seguros del vehículo	5.680,38	8,8	5.680,38	5,0
Costes Fiscales	834,05	1,3	834,05	0,7
Costes Kilométricos	**23.510,16**	**36,3**	**52.706,60**	**46,1**
Combustible	15.575,33	24,0	26.633,82	23,3
Consumo de disolución de urea	1.248,25	1,9	1.248,25	1,1
Neumáticos	2.436,58	3,8	4.629,49	4,0
Mantenimiento	1.850,00	2,9	2.362,84	2,1
Reparaciones	2.400,00	3,7	3.057,67	2,7
Dietas del conductor	0,00	0,0	13.204,81	11,5
Peajes	0,00	0,0	1.569,72	1,4
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**6.978,44**	**6,1**
Costes de estructura				
Costes de comercialización				
Otros costes indirectos				

- Amortización del vehículo
- Financiación del vehículo
- Personal de conducción
- Seguros del vehículo
- Costes Fiscales
- Combustible
- Consumo de disolución de urea
- Neumáticos
- Mantenimiento
- Reparaciones
- Dietas del conductor
- Peajes
- Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

Cálculo Personalizado (07/01/2025)			Obsevatorio de Costes (31/10/2024)		
Kilometraje anual	50.000		Kilometraje anual	95.000	
Kilometraje anual en carga	45.000		Kilometraje anual en carga	80.750	
C1 =	**1,2965**	**€/km recorrido**	**C1 =**	**1,2036**	**€/km recorrido**
C1 =	**1,4406**	**€/km en carga**	**C1 =**	**1,4160**	**€/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (07/01/2025)			Obsevatorio de Costes (31/10/2024)		
Horas anuales	2.392		Horas anuales	1.800	
Horas anuales en carga	2.153		Horas anuales en carga	1.530	
C2 =	**27,10**	**€/hora**	**C2 =**	**63,52**	**€/hora**
C2 =	**30,11**	**€/hora en carga**	**C2 =**	**74,73**	**€/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (07/01/2025)			Obsevatorio de Costes (31/10/2024)		
C3 =	**0,4702**	**€/km recorrido**	**C3 =**	**0,5548**	**€/km recorrido**
C3 =	**0,5224**	**€/km en carga**	**C3 =**	**0,6527**	**€/km en carga**
C4 =	**17,27**	**€/hora**	**C4 =**	**34,24**	**€/hora**
C4 =	**19,19**	**€/hora en carga**	**C4 =**	**40,28**	**€/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

Cálculo Personalizado (07/01/2025)		
Toneladas-Kilometro anuales		
C5 =		**€/t-km**

ANEXO 6: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN RECOLECTOR COMPACTADOR DE 23 M^3 DE CARGA SUPERIOR Y TRASERA VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO.

Características Técnicas y de Explotación (Vehículo recolector compactador 24 m3)

Cálculo Personalizado (07/04/2025)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo recolector compactador 24 m3

	CV	kW
Potencia	350	257
Masa Máxima Autorizada (kg)	26.000	
Carga útil (kg)	9.600	
Número de ejes	3	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Recorridos en carga superiores a 200 km

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		41.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	90,0	36.900
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	10,0	4.100

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		2.440
Horas trabajadas al año en carga	90,0	2.196
Horas trabajadas al año en vacío	10,0	244
Días trabajados al año		299
Horas trabajados por jornada		8,16

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo rígido de 3 ejes de carga general

	CV	kW
Potencia (C.V.)	350	257
Masa Máxima Autorizada (kg)	26.000	
Carga útil (kg)	16.000	
Número de ejes	3	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Recorridos en carga superiores a 200 km

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		95.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	85,0	80.750
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	15,0	14.250

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.800
Horas trabajadas al año en carga	85,0	1.530
Horas trabajadas al año en vacío	15,0	270
Días trabajados al año		225
Horas trabajados por jornada		8,00

Vehículo de Tracción (Vehículo recolector compactador 24 m3)

Cálculo Personalizado (07/04/2025)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 95.000,00
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 95.000,00
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos): 100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 88.908,56

Vida útil (años): 11,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	95.000,00
Periodo de financiación (años)		11,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 178.429,00
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 178.429,00

Vida útil (años): 11,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	178.429,00
Periodo de financiación (años)		11,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 107.749,07
- Descuento sobre tarifa (%): 10,0
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 96.974,16
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos): 100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 90.882,72

Vida útil (años): 9,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%): 10,0
- Valor residual sin IVA (Euros): 10.774,91

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	96.974,16
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 11.685,70
- Descuento sobre tarifa (%): 5,0
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 11.101,42

Vida útil (años): 9,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%): 10,0
- Valor residual sin IVA (Euros): 1.168,57

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	11.101,42
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Personal, Seguros y Costes Fiscales (Vehículo recolector compactador 24 m3)

Cálculo Personalizado (07/04/2025)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: (○ Desglosado ◉ Total)

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		
Número de días con dieta al año		
Dieta total anual (Euros)		
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor		
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		

Seguros

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	2.088,29
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	2.193,72
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	5.680,38

Costes Fiscales

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	285,30
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	834,05

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	35.648,51

Dietas y plus de actividad: (◉ Desglosado ○ Total)

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		35,85
Número de días con dieta al año		190
Dieta total anual (Euros)		6.811,50
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor	0,067298	6.393,31
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		13.204,81

Seguros

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	2.088,29
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	2.193,72
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	5.680,38

Costes Fiscales

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	285,30
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	834,05

Carburante, Urea, Neumáticos, ... (Vehículo recolector compactador 24 m3)

Cálculo Personalizado (07/04/2025)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	30,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	1.248,25

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	761,43	125.000
Motrices	4	761,43	125.000
Arrastre	2	761,43	125.000
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,037000	1.517,00
Reparaciones	0,048000	1.968,00

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	27,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	1.248,25

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	761,43	125.000
Motrices	4	761,43	125.000
Arrastre	2	761,43	125.000
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,024872	2.362,84
Reparaciones	0,032186	3.057,67

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	1.569,72

Costes Indirectos (Vehículo recolector compactador 24 m3)

Cálculo Personalizado (07/04/2025)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros:

Observatorio de Costes (31/10/2024)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 6,5 % de los Costes Directos.

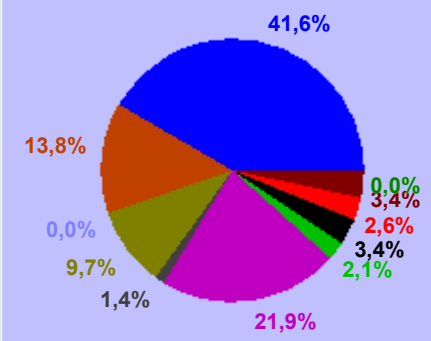
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros: 6.978,44

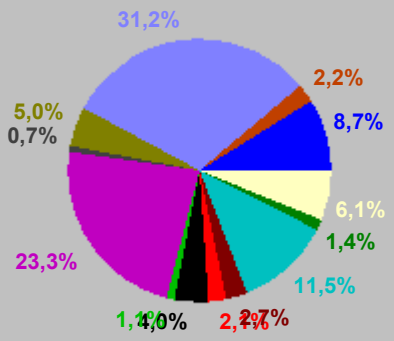
Resultados (Vehículo recolector compactador 24 m3)

Costes Anuales

	Cálculo Personalizado (07/04/2025) Euros (€)	%	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) Euros (€)	%
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**58.381,48**	**100,0**	**114.339,10**	**100,0**
Costes Directos	**58.381,48**	**100,0**	**107.360,66**	**93,9**
Costes Temporales	**38.878,47**	**66,6**	**54.654,06**	**47,8**
Amortización del vehículo	24.303,41	41,6	10.004,52	8,7
Financiación del vehículo	8.060,63	13,8	2.486,60	2,2
Personal de conducción	0,00	0,0	35.648,51	31,2
Seguros del vehículo	5.680,38	9,7	5.680,38	5,0
Costes Fiscales	834,05	1,4	834,05	0,7
Costes Kilométricos	**19.503,01**	**33,4**	**52.706,60**	**46,1**
Combustible	12.771,77	21,9	26.633,82	23,3
Consumo de disolución de urea	1.248,25	2,1	1.248,25	1,1
Neumáticos	1.997,99	3,4	4.629,49	4,0
Mantenimiento	1.517,00	2,6	2.362,84	2,1
Reparaciones	1.968,00	3,4	3.057,67	2,7
Dietas del conductor	0,00	0,0	13.204,81	11,5
Peajes	0,00	0,0	1.569,72	1,4
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**6.978,44**	**6,1**
Costes de estructura				
Costes de comercialización				
Otros costes indirectos				

Amortización del vehículo
Financiación del vehículo
Personal de conducción
Seguros del vehículo
Costes Fiscales
Combustible
Consumo de disolución de urea
Neumáticos
Mantenimiento
Reparaciones
Dietas del conductor
Peajes
Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

Cálculo Personalizado (07/04/2025)			Obsevatorio de Costes (31/10/2024)		
Kilometraje anual	41.000		Kilometraje anual	95.000	
Kilometraje anual en carga	36.900		Kilometraje anual en carga	80.750	
C1 =	**1,4239**	**€/km recorrido**	**C1 =**	**1,2036**	**€/km recorrido**
C1 =	**1,5822**	**€/km en carga**	**C1 =**	**1,4160**	**€/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (07/04/2025)			Obsevatorio de Costes (31/10/2024)		
Horas anuales	2.440		Horas anuales	1.800	
Horas anuales en carga	2.196		Horas anuales en carga	1.530	
C2 =	**23,93**	**€/hora**	**C2 =**	**63,52**	**€/hora**
C2 =	**26,59**	**€/hora en carga**	**C2 =**	**74,73**	**€/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (07/04/2025)			Obsevatorio de Costes (31/10/2024)		
C3 =	**0,4757**	**€/km recorrido**	**C3 =**	**0,5548**	**€/km recorrido**
C3 =	**0,5285**	**€/km en carga**	**C3 =**	**0,6527**	**€/km en carga**
C4 =	**15,93**	**€/hora**	**C4 =**	**34,24**	**€/hora**
C4 =	**17,70**	**€/hora en carga**	**C4 =**	**40,28**	**€/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

Cálculo Personalizado (07/04/2025)		
Toneladas-Kilometro anuales		
C5 =		**€/t-km**

ANEXO 7: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN LAVACONTENEDORES DE CARGA TRASERA.

Características Técnicas y de Explotación (Lavacontenedores carga superior)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Lavacontenedores carga superior

	CV	kW
Potencia	280	206
Masa Máxima Autorizada (kg)	18.000	
Carga útil (kg)	9.500	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Recorridos en carga superiores a 200 km

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		50.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	90,0	45.000
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	10,0	5.000

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		2.392
Horas trabajadas al año en carga	90,0	2.153
Horas trabajadas al año en vacío	10,0	239
Días trabajados al año		299
Horas trabajados por jornada		8,00

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo rígido de 2 ejes de carga general

	CV	kW
Potencia (C.V.)	280	206
Masa Máxima Autorizada (kg)	18.000	
Carga útil (kg)	9.500	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Recorridos en carga superiores a 200 km

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		90.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	80,0	72.000
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	20,0	18.000

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.800
Horas trabajadas al año en carga	80,0	1.440
Horas trabajadas al año en vacío	20,0	360
Días trabajados al año		225
Horas trabajados por jornada		8,00

Vehículo de Tracción (Lavacontenedores carga superior)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición

- (•) Compra
- ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	79.000,00
- Descuento sobre tarifa (%)	
- Precio de adquisición sin IVA (Euros)	79.000,00
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)	100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)	74.431,42
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	79.000,00
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	122.447,40
- Descuento sobre tarifa (%)	
- Precio del carrozado sin IVA (Euros)	122.447,40
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	122.447,40
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición

- (•) Compra
- ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	79.458,34
- Descuento sobre tarifa (%)	10,0
- Precio de adquisición sin IVA (Euros)	71.512,51
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)	100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)	66.943,93
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	10,0
- Valor residual sin IVA (Euros)	7.945,83

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	71.512,51
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	8.619,50
- Descuento sobre tarifa (%)	5,0
- Precio del carrozado sin IVA (Euros)	8.188,53
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	10,0
- Valor residual sin IVA (Euros)	861,95

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	8.188,53
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Personal, Seguros y Costes Fiscales (Lavacontenedores carga superior)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: (•) Desglosado ( ) Total

	Euros / km	Euros
- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		
Número de días con dieta al año		
Dieta total anual (Euros)		
- Plus de actividad anual del conductor		
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		

Seguros

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.934,74
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	1.574,45
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	4.907,56

Costes Fiscales

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	228,70
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	777,45

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	35.648,51

Dietas y plus de actividad: (•) Desglosado ( ) Total

	Euros / km	Euros
- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		35,85
Número de días con dieta al año		133
Dieta total anual (Euros)		4.768,05
- Plus de actividad anual del conductor	0,067298	6.056,82
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		10.824,87

Seguros

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.934,74
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	1.574,45
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	4.907,56

Costes Fiscales

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	228,70
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	777,45

Carburante, Urea, Neumáticos, ... (Lavacontenedores carga superior)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- **Distribución del repostaje**	%	100,0	
- **Precio del carburante con IVA**		1,3838	
- **Descuento**		0,0681	
	%	4,9	
- **IVA aplicado al carburante**	%	21,0	
		0,2283	
- **Precio de adquisición sin IVA**		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	28,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- **Precio del carburante con IVA**		
- **Descuento**	%	
- **IVA aplicado al carburante**	%	
- **Precio de adquisición sin IVA**		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	1.094,95

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	761,43	125.000
Motrices	4	761,43	125.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,033000	1.650,00
Reparaciones	0,044000	2.200,00

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- **Distribución del repostaje**	%	100,0	
- **Precio del carburante con IVA**		1,3838	
- **Descuento**		0,0681	
	%	4,9	
- **IVA aplicado al carburante**	%	21,0	
		0,2283	
- **Precio de adquisición sin IVA**		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	25,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- **Precio del carburante con IVA**		
- **Descuento**	%	
- **IVA aplicado al carburante**	%	
- **Precio de adquisición sin IVA**		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	1.094,95

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	761,43	125.000
Motrices	4	761,43	125.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,021946	1.975,14
Reparaciones	0,029260	2.633,40

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	1.487,10

Costes Indirectos (Lavacontenedores carga superior)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros:

Observatorio de Costes (31/10/2024)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 6,5 % de los Costes Directos.

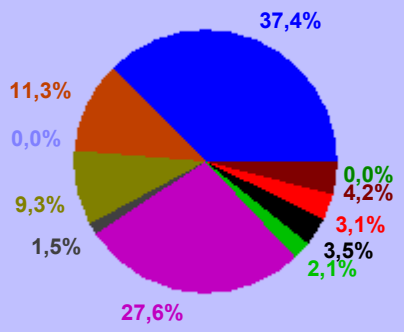
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros: 6.128,47

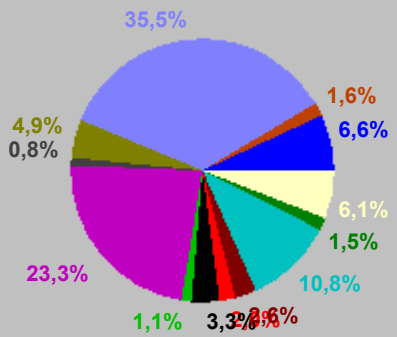
Resultados (Lavacontenedores carga superior)

Costes Anuales

Costes Anuales	Cálculo Personalizado (07/01/2025) Euros (€)	Cálculo Personalizado (07/01/2025) %	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) Euros (€)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) %
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**52.625,87**	**100,0**	**100.412,68**	**100,0**
Costes Directos	**52.625,87**	**100,0**	**94.284,21**	**93,9**
Costes Temporales	**31.316,51**	**59,5**	**49.616,37**	**49,4**
Amortización del vehículo	19.687,88	37,4	6.632,47	6,6
Financiación del vehículo	5.943,62	11,3	1.650,38	1,6
Personal de conducción	0,00	0,0	35.648,51	35,5
Seguros del vehículo	4.907,56	9,3	4.907,56	4,9
Costes Fiscales	777,45	1,5	777,45	0,8
Costes Kilométricos	**21.309,36**	**40,5**	**44.667,84**	**44,5**
Combustible	14.536,98	27,6	23.363,00	23,3
Consumo de disolución de urea	1.094,95	2,1	1.094,95	1,1
Neumáticos	1.827,43	3,5	3.289,38	3,3
Mantenimiento	1.650,00	3,1	1.975,14	2,0
Reparaciones	2.200,00	4,2	2.633,40	2,6
Dietas del conductor	0,00	0,0	10.824,87	10,8
Peajes	0,00	0,0	1.487,10	1,5
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**6.128,47**	**6,1**
Costes de estructura				
Costes de comercialización				
Otros costes indirectos				

Amortización del vehículo
Financiación del vehículo
Personal de conducción
Seguros del vehículo
Costes Fiscales
Combustible
Consumo de disolución de urea
Neumáticos
Mantenimiento
Reparaciones
Dietas del conductor
Peajes
Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

	Cálculo Personalizado (07/01/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
Kilometraje anual	50.000	90.000
Kilometraje anual en carga	45.000	72.000
C1 =	**1,0525 €/km recorrido**	**1,1157 €/km recorrido**
C1 =	**1,1695 €/km en carga**	**1,3946 €/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (07/01/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
Horas anuales	2.392	1.800
Horas anuales en carga	2.153	1.440
C2 =	**22,00 €/hora**	**55,78 €/hora**
C2 =	**24,44 €/hora en carga**	**69,73 €/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (07/01/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
C3 =	**0,4262 €/km recorrido**	**0,4963 €/km recorrido**
C3 =	**0,4735 €/km en carga**	**0,6204 €/km en carga**
C4 =	**13,09 €/hora**	**30,97 €/hora**
C4 =	**14,55 €/hora en carga**	**38,71 €/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

	Cálculo Personalizado (07/01/2025)
Toneladas-Kilometro anuales	
C5 =	**€/t-km**

ANEXO 8: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN LAVACONTENEDORES DE CARGA SUPERIOR.

Características Técnicas y de Explotación (Lavacontenedores carga superior)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Lavacontenedores carga superior

	CV	kW
Potencia	280	206
Masa Máxima Autorizada (kg)	18.000	
Carga útil (kg)	9.500	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Recorridos en carga superiores a 200 km

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		50.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	90,0	45.000
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	10,0	5.000

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		2.392
Horas trabajadas al año en carga	90,0	2.153
Horas trabajadas al año en vacío	10,0	239
Días trabajados al año		299
Horas trabajados por jornada		8,00

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo rígido de 2 ejes de carga general

	CV	kW
Potencia (C.V.)	280	206
Masa Máxima Autorizada (kg)	18.000	
Carga útil (kg)	9.500	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Recorridos en carga superiores a 200 km

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		90.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	80,0	72.000
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	20,0	18.000

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.800
Horas trabajadas al año en carga	80,0	1.440
Horas trabajadas al año en vacío	20,0	360
Días trabajados al año		225
Horas trabajados por jornada		8,00

Vehículo de Tracción (Lavacontenedores carga superior)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	79.000,00
- Descuento sobre tarifa (%)	
- Precio de adquisición sin IVA (Euros)	79.000,00
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)	100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)	74.431,42
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	79.000,00
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	184.250,00
- Descuento sobre tarifa (%)	
- Precio del carrozado sin IVA (Euros)	184.250,00
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	184.250,00
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	79.458,34
- Descuento sobre tarifa (%)	10,0
- Precio de adquisición sin IVA (Euros)	71.512,51
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)	100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)	66.943,93
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	10,0
- Valor residual sin IVA (Euros)	7.945,83

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	71.512,51
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	8.619,50
- Descuento sobre tarifa (%)	5,0
- Precio del carrozado sin IVA (Euros)	8.188,53
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	10,0
- Valor residual sin IVA (Euros)	861,95

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	8.188,53
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Personal, Seguros y Costes Fiscales (Lavacontenedores carga superior)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: (•) Desglosado ( ) Total

	Euros / km	Euros
- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		
Número de días con dieta al año		
Dieta total anual (Euros)		
- Plus de actividad anual del conductor		
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		

Seguros

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.934,74
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	1.574,45
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	4.907,56

Costes Fiscales

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	228,70
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	777,45

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	35.648,51

Dietas y plus de actividad: (•) Desglosado ( ) Total

	Euros / km	Euros
- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		35,85
Número de días con dieta al año		133
Dieta total anual (Euros)		4.768,05
- Plus de actividad anual del conductor	0,067298	6.056,82
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		10.824,87

Seguros

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.934,74
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	1.574,45
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	4.907,56

Costes Fiscales

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	228,70
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	777,45

Carburante, Urea, Neumáticos, ... (Lavacontenedores carga superior)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- **Distribución del repostaje**	%	100,0	
- **Precio del carburante con IVA**		1,3838	
- **Descuento**		0,0681	
	%	4,9	
- **IVA aplicado al carburante**	%	21,0	
		0,2283	
- **Precio de adquisición sin IVA**		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	28,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- **Precio del carburante con IVA**		
- **Descuento**	%	
- **IVA aplicado al carburante**	%	
- **Precio de adquisición sin IVA**		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	1.094,95

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	761,43	125.000
Motrices	4	761,43	125.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,033000	1.650,00
Reparaciones	0,044000	2.200,00

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- **Distribución del repostaje**	%	100,0	
- **Precio del carburante con IVA**		1,3838	
- **Descuento**		0,0681	
	%	4,9	
- **IVA aplicado al carburante**	%	21,0	
		0,2283	
- **Precio de adquisición sin IVA**		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	25,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- **Precio del carburante con IVA**		
- **Descuento**	%	
- **IVA aplicado al carburante**	%	
- **Precio de adquisición sin IVA**		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	1.094,95

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	761,43	125.000
Motrices	4	761,43	125.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,021946	1.975,14
Reparaciones	0,029260	2.633,40

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	1.487,10

Costes Indirectos (Lavacontenedores carga superior)

Cálculo Personalizado (07/01/2025)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros:

Observatorio de Costes (31/10/2024)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 6,5 % de los Costes Directos.

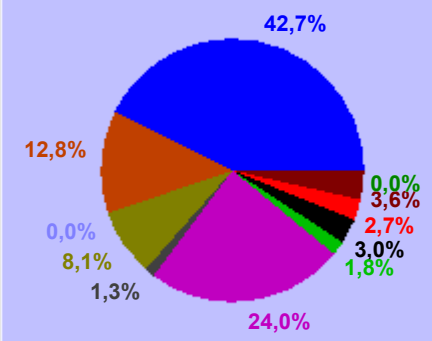
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros: 6.128,47

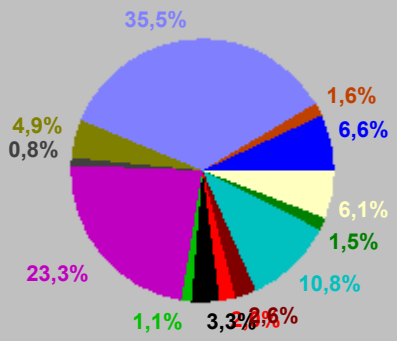
Resultados (Lavacontenedores carga superior)

Costes Anuales

Costes Anuales	Cálculo Personalizado (07/01/2025) Euros (€)	Cálculo Personalizado (07/01/2025) %	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) Euros (€)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) %
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**60.629,59**	**100,0**	**100.412,68**	**100,0**
Costes Directos	**60.629,59**	**100,0**	**94.284,21**	**93,9**
Costes Temporales	**39.320,23**	**64,9**	**49.616,37**	**49,4**
Amortización del vehículo	25.868,14	42,7	6.632,47	6,6
Financiación del vehículo	7.767,08	12,8	1.650,38	1,6
Personal de conducción	0,00	0,0	35.648,51	35,5
Seguros del vehículo	4.907,56	8,1	4.907,56	4,9
Costes Fiscales	777,45	1,3	777,45	0,8
Costes Kilométricos	**21.309,36**	**35,1**	**44.667,84**	**44,5**
Combustible	14.536,98	24,0	23.363,00	23,3
Consumo de disolución de urea	1.094,95	1,8	1.094,95	1,1
Neumáticos	1.827,43	3,0	3.289,38	3,3
Mantenimiento	1.650,00	2,7	1.975,14	2,0
Reparaciones	2.200,00	3,6	2.633,40	2,6
Dietas del conductor	0,00	0,0	10.824,87	10,8
Peajes	0,00	0,0	1.487,10	1,5
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**6.128,47**	**6,1**
Costes de estructura				
Costes de comercialización				
Otros costes indirectos				

Amortización del vehículo
Financiación del vehículo
Personal de conducción
Seguros del vehículo
Costes Fiscales
Combustible
Consumo de disolución de urea
Neumáticos
Mantenimiento
Reparaciones
Dietas del conductor
Peajes
Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

	Cálculo Personalizado (07/01/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
Kilometraje anual	50.000	90.000
Kilometraje anual en carga	45.000	72.000
C1 =	**1,2126 €/km recorrido**	**1,1157 €/km recorrido**
C1 =	**1,3473 €/km en carga**	**1,3946 €/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (07/01/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
Horas anuales	2.392	1.800
Horas anuales en carga	2.153	1.440
C2 =	**25,35 €/hora**	**55,78 €/hora**
C2 =	**28,16 €/hora en carga**	**69,73 €/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (07/01/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
C3 =	**0,4262 €/km recorrido**	**0,4963 €/km recorrido**
C3 =	**0,4735 €/km en carga**	**0,6204 €/km en carga**
C4 =	**16,44 €/hora**	**30,97 €/hora**
C4 =	**18,26 €/hora en carga**	**38,71 €/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

	Cálculo Personalizado (07/01/2025)
Toneladas-Kilometro anuales	
C5 =	**€/t-km**

ANEXO 9: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN DE CAJA ABIERTA REVERSIONADO.

Descripción Camión caja abierta reversionado

	CV	kW
Potencia	185	136
Masa Máxima Autorizada (kg)	12.000	
Carga útil (kg)	6.000	
Número de ejes	2	

Descripción Recogida voluminosos

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		5.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	90,0	4.500
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	10,0	500

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		400
Horas trabajadas al año en carga	90,0	360
Horas trabajadas al año en vacío	10,0	40
Días trabajados al año		52
Horas trabajados por jornada		7,69

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Descripción Vehículo rígido de 2 ejes de distribución

	CV	kW
Potencia (C.V.)	185	136
Masa Máxima Autorizada (kg)	12.000	
Carga útil (kg)	6.000	
Número de ejes	2	

Descripción Distribución

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		70.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	75,0	52.500
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	25,0	17.500

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.800
Horas trabajadas al año en carga	75,0	1.350
Horas trabajadas al año en vacío	25,0	450
Días trabajados al año		225
Horas trabajados por jornada		8,00

[redacted]

Valor de adquisición:

- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	47.885,82
- Descuento sobre tarifa (%)	
- Precio de adquisición sin IVA (Euros)	47.885,82
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)	100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)	44.750,52
Vida útil (años)	24,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	47.885,82
Periodo de financiación (años)		12,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Valor del carrozado:

- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	30.000,00
- Descuento sobre tarifa (%)	
- Precio del carrozado sin IVA (Euros)	30.000,00
Vida útil (años)	24,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	30.000,00
Periodo de financiación (años)		12,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

[redacted]

Valor de adquisición:

- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	47.885,82
- Descuento sobre tarifa (%)	10,0
- Precio de adquisición sin IVA (Euros)	43.097,24
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)	100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)	39.961,94
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	10,0
- Valor residual sin IVA (Euros)	4.788,58

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	43.097,24
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Valor del carrozado:

- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	7.662,69
- Descuento sobre tarifa (%)	5,0
- Precio del carrozado sin IVA (Euros)	7.279,56
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	10,0
- Valor residual sin IVA (Euros)	766,27

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	7.279,56
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Personal, Seguros y Costes Fiscales (Camión caja abierta reversionado)

Cálculo Personalizado (19/02/2025)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: (○ Desglosado ◉ Total)

		Euros / km	Euros
- Dietas anuales:			
	Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		
	Número de días con dieta al año		
	Dieta total anual (Euros)		
- Plus de actividad anual del conductor			
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)			

Seguros

(◉ Desglosado ○ Total)

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.166,84
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	1.057,64
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	3.622,85

Costes Fiscales

(◉ Desglosado ○ Total)

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	228,70
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	777,45

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	35.648,51

Dietas y plus de actividad: (◉ Desglosado ○ Total)

		Euros / km	Euros
- Dietas anuales:			
	Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		35,85
	Número de días con dieta al año		75
	Dieta total anual (Euros)		2.688,75
- Plus de actividad anual del conductor		0,067298	4.710,86
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)			7.399,61

Seguros

(◉ Desglosado ○ Total)

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.555,79
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	1.410,18
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	4.364,34

Costes Fiscales

(◉ Desglosado ○ Total)

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	228,70
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	777,45

Carburante, Urea, Neumáticos, ... (Camión caja abierta reversionado)

Cálculo Personalizado (19/02/2025)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	22,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	647,24

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	522,55	80.000
Motrices	4	522,55	80.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,026000	130,00
Reparaciones	0,044000	220,00

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	19,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	647,24

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	522,55	80.000
Motrices	4	522,55	80.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,013167	921,69
Reparaciones	0,021946	1.536,22

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	771,09

Costes Indirectos (Camión caja abierta reversionado)

Cálculo Personalizado (19/02/2025)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros:

Observatorio de Costes (31/10/2024)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 6,5 % de los Costes Directos.

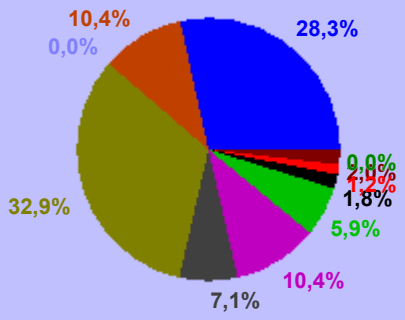
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros: 4.799,05

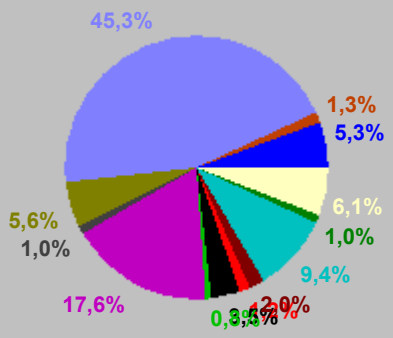
Resultados (Camión caja abierta reversionado)

Costes Anuales

Costes Anuales	Cálculo Personalizado (19/02/2025) Euros (€)	Cálculo Personalizado (19/02/2025) %	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) Euros (€)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) %
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**10.998,81**	**100,0**	**78.630,55**	**100,0**
Costes Directos	**10.998,81**	**100,0**	**73.831,50**	**93,9**
Costes Temporales	**8.663,42**	**78,8**	**46.002,13**	**58,5**
Amortización del vehículo	3.114,61	28,3	4.168,67	5,3
Financiación del vehículo	1.148,51	10,4	1.043,16	1,3
Personal de conducción	0,00	0,0	35.648,51	45,3
Seguros del vehículo	3.622,85	32,9	4.364,34	5,6
Costes Fiscales	777,45	7,1	777,45	1,0
Costes Kilométricos	**2.335,39**	**21,2**	**27.829,37**	**35,4**
Combustible	1.142,19	10,4	13.810,13	17,6
Consumo de disolución de urea	647,24	5,9	647,24	0,8
Neumáticos	195,96	1,8	2.743,39	3,5
Mantenimiento	130,00	1,2	921,69	1,2
Reparaciones	220,00	2,0	1.536,22	2,0
Dietas del conductor	0,00	0,0	7.399,61	9,4
Peajes	0,00	0,0	771,09	1,0
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**4.799,05**	**6,1**
Costes de estructura				
Costes de comercialización				
Otros costes indirectos				

Amortización del vehículo
Financiación del vehículo
Personal de conducción
Seguros del vehículo
Costes Fiscales
Combustible
Consumo de disolución de urea
Neumáticos
Mantenimiento
Reparaciones
Dietas del conductor
Peajes
Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

	Cálculo Personalizado (19/02/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
Kilometraje anual	5.000	70.000
Kilometraje anual en carga	4.500	52.500
C1 =	**2,1998 €/km recorrido**	**1,1233 €/km recorrido**
C1 =	**2,4442 €/km en carga**	**1,4977 €/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (19/02/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
Horas anuales	400	1.800
Horas anuales en carga	360	1.350
C2 =	**27,50 €/hora**	**43,68 €/hora**
C2 =	**30,55 €/hora en carga**	**58,24 €/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (19/02/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
C3 =	**0,4671 €/km recorrido**	**0,3976 €/km recorrido**
C3 =	**0,5190 €/km en carga**	**0,5301 €/km en carga**
C4 =	**21,66 €/hora**	**28,22 €/hora**
C4 =	**24,07 €/hora en carga**	**37,63 €/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

	Cálculo Personalizado (19/02/2025)
Toneladas-Kilometro anuales	
C5 =	**€/t-km**

ANEXO 10: COSTE HORARIO DE LA BARREDORA DE 2 M^3 VINCULADA EN EXCLUSIVA AL SERVICIO.

Características Técnicas y de Explotación (Barredora CITYCAT V20)

Cálculo Personalizado (08/04/2025)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Barredora CITYCAT V20

	CV	kW
Potencia	84	62
Masa Máxima Autorizada (kg)	4.800	
Carga útil (kg)	2.100	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Barrido miixto

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		10.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	100,0	10.000
Kilómetros recorridos anualmente en vacío		

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.100
Horas trabajadas al año en carga		
Horas trabajadas al año en vacío		
Días trabajados al año		299
Horas trabajados por jornada		3,68

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Observatorio de Costes (0:00:00)

Características técnicas del vehículo

Descripción: 0

	CV	kW
Potencia (C.V.)	8	6
Masa Máxima Autorizada (kg)		
Carga útil (kg)	100	
Número de ejes	5	

Características de explotación del vehículo

Descripción: 1,846

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		
Kilómetros recorridos anualmente en carga	-1,0	
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	101,0	

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		
Horas trabajadas al año en carga		
Horas trabajadas al año en vacío		
Días trabajados al año		
Horas trabajados por jornada		

Vehículo de Tracción (Barredora CITYCAT V20)

Cálculo Personalizado (08/04/2025)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición

- (•) Compra
- ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	125.000,00
- Descuento sobre tarifa (%)	
- Precio de adquisición sin IVA (Euros)	125.000,00
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)	
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)	125.000,00
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	125.000,00
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	10.815,80
- Descuento sobre tarifa (%)	
- Precio del carrozado sin IVA (Euros)	10.815,80
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	10.815,80
Periodo de financiación (años)		11,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Observatorio de Costes (0:00:00)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición

- (•) Compra
- ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	5,00
- Descuento sobre tarifa (%)	1,8
- Precio de adquisición sin IVA (Euros)	4,91
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)	88,8
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)	4,91
Vida útil (años)	
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	31,7
- Valor residual sin IVA (Euros)	1.587,85

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	-1,0	-0,05
Periodo de financiación (años)		13,7
Interés anual de la financiación (%)		200,0

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	2.736,00
- Descuento sobre tarifa (%)	-1,0
- Precio del carrozado sin IVA (Euros)	2.763,36
Vida útil (años)	1,55
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar		
Periodo de financiación (años)		
Interés anual de la financiación (%)		

Personal, Seguros y Costes Fiscales (Barredora CITYCAT V20)

Cálculo Personalizado (08/04/2025)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: ○ Desglosado ◉ Total

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		
Número de días con dieta al año		
Dieta total anual (Euros)		
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor		
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		

Seguros

○ Desglosado ◉ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	
- Accidente del conductor	
- Retirada del carné de conducir	
- Seguro de la mercancía	
- Daños propios	
- Asistencia en viaje	
- Rotura de lunas	
- Defensa jurídica	
- Otros	
- Coste total anual	4.369,00

Costes Fiscales

○ Desglosado ◉ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	
- Revisión tacógrafo	
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	770,00

Observatorio de Costes (0:00:00)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	21,00

Dietas y plus de actividad: ◉ Desglosado ○ Total

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		2.000,
Número de días con dieta al año		2
Dieta total anual (Euros)		4.000,00
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor	159,8100	
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		4.000,00

Seguros

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	159,81
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	60.000,00
- Responsabilidad civil de la mercancía	
- Accidente del conductor	159,81
- Retirada del carné de conducir	60.000,00
- Seguro de la mercancía	
- Daños propios	159,81
- Asistencia en viaje	
- Rotura de lunas	
- Defensa jurídica	
- Otros	60.000,00
- Coste total anual	180.479,4

Costes Fiscales

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	
- Revisión tacógrafo	42.947,0
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	42.947,00

Carburante, Urea, Neumáticos, ... (Barredora CITYCAT V20)

Cálculo Personalizado (08/04/2025)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- **Distribución del repostaje**	%	100,0	
- **Precio del carburante con IVA**		1,3838	
- **Descuento**		0,0681	
	%	4,9	
- **IVA aplicado al carburante**	%	21,0	
		0,2283	
- **Precio de adquisición sin IVA**		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	18,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- **Precio del carburante con IVA**		
- **Descuento**	%	
- **IVA aplicado al carburante**	%	
- **Precio de adquisición sin IVA**		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	300,00	45.000
Motrices	2	300,00	45.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,550000	5.500,00
Reparaciones	0,800000	8.000,00

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Observatorio de Costes (0:00:00)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- **Distribución del repostaje**	%		100,0
- **Precio del carburante con IVA**			
- **Descuento**			
	%		
- **IVA aplicado al carburante**	%		
- **Precio de adquisición sin IVA**			

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- **Precio del carburante con IVA**		
- **Descuento**	%	
- **IVA aplicado al carburante**	%	
- **Precio de adquisición sin IVA**		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales			
Motrices			
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento		
Reparaciones		

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Costes Indirectos (Barredora CITYCAT V20)

Cálculo Personalizado (08/04/2025)

- (○) Desglosado
- (●) Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros

Observatorio de Costes (0:00:00)

- (○) Desglosado
- (●) Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

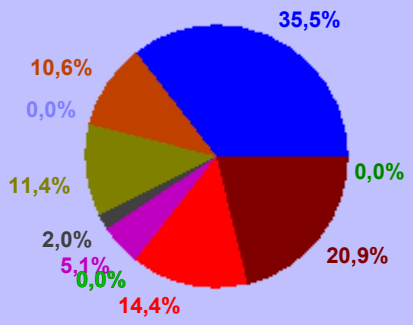
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros

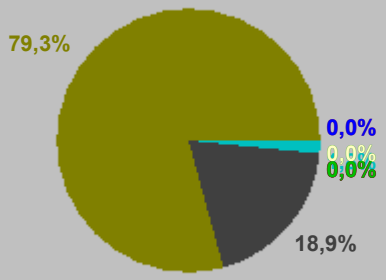
Resultados (Barredora CITYCAT V20)

Costes Anuales

	Cálculo Personalizado (08/04/2025) Euros (€)	%	Obsevatorio de Costes (0:00:00) Euros (€)	%
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**38.216,62**	**100,0**	**227.449,21**	**100,0**
Costes Directos	**38.216,62**	**100,0**	**227.449,21**	**100,0**
Costes Temporales	**22.759,38**	**59,6**	**223.449,21**	**98,2**
Amortización del vehículo	13.581,58	35,5	1,78	0,0
Financiación del vehículo	4.038,80	10,6	0,00	0,0
Personal de conducción	0,00	0,0	21,00	0,0
Seguros del vehículo	4.369,00	11,4	180.479,43	79,3
Costes Fiscales	770,00	2,0	42.947,00	18,9
Costes Kilométricos	**15.457,24**	**40,4**	**4.000,00**	**1,8**
Combustible	1.957,24	5,1	0,00	0,0
Consumo de disolución de urea	0,00	0,0	0,00	0,0
Neumáticos	0,00	0,0	0,00	0,0
Mantenimiento	5.500,00	14,4	0,00	0,0
Reparaciones	8.000,00	20,9	0,00	0,0
Dietas del conductor	0,00	0,0	4.000,00	1,8
Peajes	0,00	0,0	0,00	0,0
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**0,00**	**0,0**
Costes de estructura				
Costes de comercialización				
Otros costes indirectos				

- Amortización del vehículo
- Financiación del vehículo
- Personal de conducción
- Seguros del vehículo
- Costes Fiscales
- Combustible
- Consumo de disolución de urea
- Neumáticos
- Mantenimiento
- Reparaciones
- Dietas del conductor
- Peajes
- Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

Cálculo Personalizado (08/04/2025)			Obsevatorio de Costes (0:00:00)		
Kilometraje anual	10.000		Kilometraje anual		
Kilometraje anual en carga	10.000		Kilometraje anual en carga		
C1 =	**3,8217**	**€/km recorrido**	**C1 =**		**€/km recorrido**
C1 =	**3,8217**	**€/km en carga**	**C1 =**		**€/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (08/04/2025)			Obsevatorio de Costes (0:00:00)		
Horas anuales	1.100		Horas anuales		
Horas anuales en carga			Horas anuales en carga		
C2 =	**34,74**	**€/hora**	**C2 =**		**€/hora**
C2 =		**€/hora en carga**	**C2 =**		**€/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (08/04/2025)			Obsevatorio de Costes (0:00:00)		
C3 =	**1,5457**	**€/km recorrido**	**C3 =**		**€/km recorrido**
C3 =	**1,5457**	**€/km en carga**	**C3 =**		**€/km en carga**
C4 =	**20,69**	**€/hora**	**C4 =**		**€/hora**
C4 =		**€/hora en carga**	**C4 =**		**€/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

Cálculo Personalizado (08/04/2025)		
Toneladas-Kilometro anuales		
C5 =		**€/t-km**

ANEXO 11: COSTE HORARIO DE LA BARREDORA DE 2 M^3 NO VINCULADA EN EXCLUSIVA AL SERVICIO.

Características Técnicas y de Explotación (Barredora CITYCAT V20)

Cálculo Personalizado (14/04/2025)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Barredora CITYCAT V20

	CV	kW
Potencia	84	62
Masa Máxima Autorizada (kg)	4.800	
Carga útil (kg)	2.100	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Barrdio miixto

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		5.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	100,0	5.000
Kilómetros recorridos anualmente en vacío		

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		500
Horas trabajadas al año en carga		
Horas trabajadas al año en vacío		
Días trabajados al año		299
Horas trabajados por jornada		1,67

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Observatorio de Costes (0:00:00)

Características técnicas del vehículo

Descripción: 0

	CV	kW
Potencia (C.V.)	8	6
Masa Máxima Autorizada (kg)		
Carga útil (kg)	100	
Número de ejes	5	

Características de explotación del vehículo

Descripción: 1.846

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		
Kilómetros recorridos anualmente en carga	-1,0	
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	101,0	

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		
Horas trabajadas al año en carga		
Horas trabajadas al año en vacío		
Días trabajados al año		
Horas trabajados por jornada		

Vehículo de Tracción (Barredora CITYCAT V20)

Cálculo Personalizado (14/04/2025)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 125.000,00
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 125.000,00
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos):
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 125.000,00

Vida útil (años): 11,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	125.000,00
Periodo de financiación (años)		11,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 10.815,80
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 10.815,80

Vida útil (años): 11,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	10.815,80
Periodo de financiación (años)		11,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Observatorio de Costes (0:00:00)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 5,00
- Descuento sobre tarifa (%): 1,8
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 4,91
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos): 88,8
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 4,91

Vida útil (años):

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%): 31,7
- Valor residual sin IVA (Euros): 1.587,85

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	-1,0	-0,05
Periodo de financiación (años)		13,7
Interés anual de la financiación (%)		200,0

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 2.736,00
- Descuento sobre tarifa (%): -1,0
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 2.763,36

Vida útil (años): 1,55

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar		
Periodo de financiación (años)		
Interés anual de la financiación (%)		

Personal, Seguros y Costes Fiscales (Barredora CITYCAT V20)

Cálculo Personalizado (14/04/2025)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: (•) Total ( ) Desglosado

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		
Número de días con dieta al año		
Dieta total anual (Euros)		
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor		
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		

Seguros

(•) Total ( ) Desglosado

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	
- Accidente del conductor	
- Retirada del carné de conducir	
- Seguro de la mercancía	
- Daños propios	
- Asistencia en viaje	
- Rotura de lunas	
- Defensa jurídica	
- Otros	
- Coste total anual	4.369,00

Costes Fiscales

(•) Total ( ) Desglosado

	Costes anuales (Euros)
- Visados	
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	
- Revisión tacógrafo	
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	770,00

Observatorio de Costes (0:00:00)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	21,00

Dietas y plus de actividad: (•) Desglosado ( ) Total

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		2.000,
Número de días con dieta al año		2
Dieta total anual (Euros)		4.000,00
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor	159,8100	
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		4.000,00

Seguros

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	159,81
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	60.000,00
- Responsabilidad civil de la mercancía	
- Accidente del conductor	159,81
- Retirada del carné de conducir	60.000,00
- Seguro de la mercancía	
- Daños propios	159,81
- Asistencia en viaje	
- Rotura de lunas	
- Defensa jurídica	
- Otros	60.000,00
- Coste total anual	180.479,4

Costes Fiscales

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	
- Revisión tacógrafo	42.947,0
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	42.947,00

Carburante, Urea, Neumáticos, ... (Barredora CITYCAT V20)

Cálculo Personalizado (14/04/2025)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	18,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	300,00	45.000
Motrices	2	300,00	45.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,550000	2.750,00
Reparaciones	0,800000	4.000,00

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Observatorio de Costes (0:00:00)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%		100,0
- Precio del carburante con IVA			
- Descuento			
	%		
- IVA aplicado al carburante	%		
- Precio de adquisición sin IVA			

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales			
Motrices			
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento		
Reparaciones		

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Costes Indirectos (Barredora CITYCAT V20)

Cálculo Personalizado (14/04/2025)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros

Observatorio de Costes (0:00:00)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

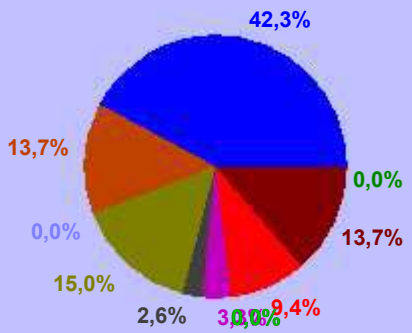
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros

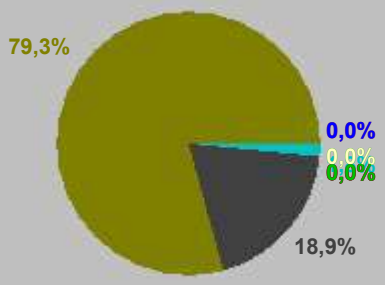
Resultados (Barredora CITYCAT V20)

Costes Anuales

Costes Anuales	Cálculo Personalizado (14/04/2025) Euros (€)	Cálculo Personalizado (14/04/2025) %	Obsevatorio de Costes (0:00:00) Euros (€)	Obsevatorio de Costes (0:00:00) %
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**29.218,33**	**100,0**	**227.449,21**	**100,0**
Costes Directos	**29.218,33**	**100,0**	**227.449,21**	**100,0**
Costes Temporales	**21.489,71**	**73,5**	**223.449,21**	**98,2**
Amortización del vehículo	12.346,89	42,3	1,78	0,0
Financiación del vehículo	4.003,82	13,7	0,00	0,0
Personal de conducción	0,00	0,0	21,00	0,0
Seguros del vehículo	4.369,00	15,0	180.479,43	79,3
Costes Fiscales	770,00	2,6	42.947,00	18,9
Costes Kilométricos	**7.728,62**	**26,5**	**4.000,00**	**1,8**
Combustible	978,62	3,3	0,00	0,0
Consumo de disolución de urea	0,00	0,0	0,00	0,0
Neumáticos	0,00	0,0	0,00	0,0
Mantenimiento	2.750,00	9,4	0,00	0,0
Reparaciones	4.000,00	13,7	0,00	0,0
Dietas del conductor	0,00	0,0	4.000,00	1,8
Peajes	0,00	0,0	0,00	0,0
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**0,00**	**0,0**
Costes de estructura				
Costes de comercialización				
Otros costes indirectos				

- Amortización del vehículo
- Financiación del vehículo
- Personal de conducción
- Seguros del vehículo
- Costes Fiscales
- Combustible
- Consumo de disolución de urea
- Neumáticos
- Mantenimiento
- Reparaciones
- Dietas del conductor
- Peajes
- Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

	Cálculo Personalizado (14/04/2025)		Obsevatorio de Costes (0:00:00)	
Kilometraje anual	5.000			
Kilometraje anual en carga	5.000			
C1 =	**5,8437**	**€/km recorrido**	**C1 =**	**€/km recorrido**
C1 =	**5,8437**	**€/km en carga**	**C1 =**	**€/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (14/04/2025)		Obsevatorio de Costes (0:00:00)	
Horas anuales	500			
Horas anuales en carga				
C2 =	**58,44**	**€/hora**	**C2 =**	**€/hora**
C2 =		**€/hora en carga**	**C2 =**	**€/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (14/04/2025)		Obsevatorio de Costes (0:00:00)	
C3 =	**1,5457**	**€/km recorrido**	**C3 =**	**€/km recorrido**
C3 =	**1,5457**	**€/km en carga**	**C3 =**	**€/km en carga**
C4 =	**42,98**	**€/hora**	**C4 =**	**€/hora**
C4 =		**€/hora en carga**	**C4 =**	**€/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

	Cálculo Personalizado (14/04/2025)		Obsevatorio de Costes (0:00:00)	
Toneladas-Kilometro anuales				
C5 =		**€/t-km**		

ANEXO 12: COSTE HORARIO DE LA BARREDORA DE 6 M^3 VINCULADA EN EXCLUSIVA AL SERVICIO.

Características Técnicas y de Explotación (Barredora 6 m3)

Cálculo Personalizado (08/04/2025)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Barredora 6 m3

	CV	kW
Potencia	160	118
Masa Máxima Autorizada (kg)	4.800	
Carga útil (kg)	2.100	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Barrdio mixto

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		8.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	100,0	8.000
Kilómetros recorridos anualmente en vacío		

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.500
Horas trabajadas al año en carga		
Horas trabajadas al año en vacío		
Días trabajados al año		299
Horas trabajados por jornada		5,02

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Observatorio de Costes (0:00:00)

Características técnicas del vehículo

Descripción: 0

	CV	kW
Potencia (C.V.)	8	6
Masa Máxima Autorizada (kg)		
Carga útil (kg)	100	
Número de ejes	5	

Características de explotación del vehículo

Descripción: 1,846

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		
Kilómetros recorridos anualmente en carga	-1,0	
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	101,0	

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		
Horas trabajadas al año en carga		
Horas trabajadas al año en vacío		
Días trabajados al año		
Horas trabajados por jornada		

Vehículo de Tracción (Barredora 6 m3)

Cálculo Personalizado (08/04/2025)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 160.000,00
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 160.000,00
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos):
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 160.000,00

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	160.000,00
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 105.000,00
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 105.000,00

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	105.000,00
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Observatorio de Costes (0:00:00)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 5,00
- Descuento sobre tarifa (%): 1,8
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 4,91
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos): 88,8
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 4,91

Vida útil (años):

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%): 31,7
- Valor residual sin IVA (Euros): 1.587,85

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	-1,0	-0,05
Periodo de financiación (años)		13,7
Interés anual de la financiación (%)		200,0

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 2.736,00
- Descuento sobre tarifa (%): -1,0
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 2.763,36

Vida útil (años): 1.55

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar		
Periodo de financiación (años)		
Interés anual de la financiación (%)		

Personal, Seguros y Costes Fiscales (Barredora 6 m3)

Cálculo Personalizado (08/04/2025)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: ○ Desglosado ◉ Total

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		
Número de días con dieta al año		
Dieta total anual (Euros)		
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor		
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		

Seguros

○ Desglosado ◉ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	
- Accidente del conductor	
- Retirada del carné de conducir	
- Seguro de la mercancía	
- Daños propios	
- Asistencia en viaje	
- Rotura de lunas	
- Defensa jurídica	
- Otros	
- Coste total anual	4.369,00

Costes Fiscales

○ Desglosado ◉ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	
- Revisión tacógrafo	
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	770,00

Observatorio de Costes (0:00:00)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	21,00

Dietas y plus de actividad: ◉ Desglosado ○ Total

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		2.000,
Número de días con dieta al año		2
Dieta total anual (Euros)		4.000,00
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor	159,8100	
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		4.000,00

Seguros

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	159,81
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	60.000,00
- Responsabilidad civil de la mercancía	
- Accidente del conductor	159,81
- Retirada del carné de conducir	60.000,00
- Seguro de la mercancía	
- Daños propios	159,81
- Asistencia en viaje	
- Rotura de lunas	
- Defensa jurídica	
- Otros	60.000,00
- Coste total anual	180.479,4

Costes Fiscales

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	
- Revisión tacógrafo	42.947,0
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	42.947,00

Carburante, Urea, Neumáticos, ... (Barredora 6 m3)

Cálculo Personalizado (08/04/2025)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- **Distribución del repostaje**	%	100,0	
- **Precio del carburante con IVA**		1,3838	
- **Descuento**		0,0681	
	%	4,9	
- **IVA aplicado al carburante**	%	21,0	
		0,2283	
- **Precio de adquisición sin IVA**		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	22,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- **Precio del carburante con IVA**		
- **Descuento**	%	
- **IVA aplicado al carburante**	%	
- **Precio de adquisición sin IVA**		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	300,00	45.000
Motrices	2	300,00	45.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,650000	5.200,00
Reparaciones	0,900000	7.200,00

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Observatorio de Costes (0:00:00)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- **Distribución del repostaje**	%		100,0
- **Precio del carburante con IVA**			
- **Descuento**			
	%		
- **IVA aplicado al carburante**	%		
- **Precio de adquisición sin IVA**			

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- **Precio del carburante con IVA**		
- **Descuento**	%	
- **IVA aplicado al carburante**	%	
- **Precio de adquisición sin IVA**		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales			
Motrices			
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento		
Reparaciones		

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Costes Indirectos (Barredora 6 m3)

Cálculo Personalizado (08/04/2025)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros

Observatorio de Costes (0:00:00)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

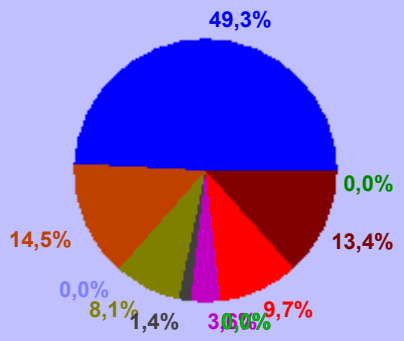
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros

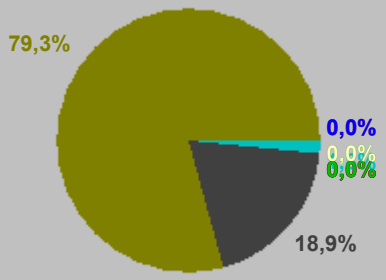
Resultados (Barredora 6 m3)

Costes Anuales

	Cálculo Personalizado (08/04/2025) Euros (€)	%	Obsevatorio de Costes (0:00:00) Euros (€)	%
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**53.771,46**	**100,0**	**227.449,21**	**100,0**
Costes Directos	**53.771,46**	**100,0**	**227.449,21**	**100,0**
Costes Temporales	**39.457,71**	**73,4**	**223.449,21**	**98,2**
Amortización del vehículo	26.500,00	49,3	1,78	0,0
Financiación del vehículo	7.818,71	14,5	0,00	0,0
Personal de conducción	0,00	0,0	21,00	0,0
Seguros del vehículo	4.369,00	8,1	180.479,43	79,3
Costes Fiscales	770,00	1,4	42.947,00	18,9
Costes Kilométricos	**14.313,75**	**26,6**	**4.000,00**	**1,8**
Combustible	1.913,75	3,6	0,00	0,0
Consumo de disolución de urea	0,00	0,0	0,00	0,0
Neumáticos	0,00	0,0	0,00	0,0
Mantenimiento	5.200,00	9,7	0,00	0,0
Reparaciones	7.200,00	13,4	0,00	0,0
Dietas del conductor	0,00	0,0	4.000,00	1,8
Peajes	0,00	0,0	0,00	0,0
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**0,00**	**0,0**
Costes de estructura				
Costes de comercialización				
Otros costes indirectos				

- Amortización del vehículo
- Financiación del vehículo
- Personal de conducción
- Seguros del vehículo
- Costes Fiscales
- Combustible
- Consumo de disolución de urea
- Neumáticos
- Mantenimiento
- Reparaciones
- Dietas del conductor
- Peajes
- Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

Cálculo Personalizado (08/04/2025)			Obsevatorio de Costes (0:00:00)		
Kilometraje anual	8.000		Kilometraje anual		
Kilometraje anual en carga	8.000		Kilometraje anual en carga		
C1 =	**6,7214**	**€/km recorrido**	**C1 =**		**€/km recorrido**
C1 =	**6,7214**	**€/km en carga**	**C1 =**		**€/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (08/04/2025)			Obsevatorio de Costes (0:00:00)		
Horas anuales	1.500		Horas anuales		
Horas anuales en carga			Horas anuales en carga		
C2 =	**35,85**	**€/hora**	**C2 =**		**€/hora**
C2 =		**€/hora en carga**	**C2 =**		**€/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (08/04/2025)			Obsevatorio de Costes (0:00:00)		
C3 =	**1,7892**	**€/km recorrido**	**C3 =**		**€/km recorrido**
C3 =	**1,7892**	**€/km en carga**	**C3 =**		**€/km en carga**
C4 =	**26,31**	**€/hora**	**C4 =**		**€/hora**
C4 =		**€/hora en carga**	**C4 =**		**€/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

Cálculo Personalizado (08/04/2025)		
Toneladas-Kilometro anuales		
C5 =		**€/t-km**

ANEXO 13: COSTE HORARIO DE LA BARREDORA DE 6 M^3 NO VINCULADA EN EXCLUSIVA AL SERVICIO.

Características Técnicas y de Explotación (Barredora 6 m3)

Cálculo Personalizado (08/04/2025)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Barredora 6 m3

	CV	kW
Potencia	160	118
Masa Máxima Autorizada (kg)	4.800	
Carga útil (kg)	2.100	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Barrdio mixto

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		5.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	100,0	5.000
Kilómetros recorridos anualmente en vacío		

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.100
Horas trabajadas al año en carga		
Horas trabajadas al año en vacío		
Días trabajados al año		299
Horas trabajados por jornada		3,68

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Observatorio de Costes (0:00:00)

Características técnicas del vehículo

Descripción: 0

	CV	kW
Potencia (C.V.)	8	6
Masa Máxima Autorizada (kg)		
Carga útil (kg)	100	
Número de ejes	5	

Características de explotación del vehículo

Descripción: 1,846

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		
Kilómetros recorridos anualmente en carga	-1,0	
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	101,0	

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		
Horas trabajadas al año en carga		
Horas trabajadas al año en vacío		
Días trabajados al año		
Horas trabajados por jornada		

Vehículo de Tracción (Barredora 6 m3)

Cálculo Personalizado (08/04/2025)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición

- (•) Compra
- ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:

- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	160.000,00
- Descuento sobre tarifa (%)	
- Precio de adquisición sin IVA (Euros)	160.000,00
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)	
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)	160.000,00
Vida útil (años)	11,0

Valor residual:

- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	160.000,00
Periodo de financiación (años)		11,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:

- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	105.000,00
- Descuento sobre tarifa (%)	
- Precio del carrozado sin IVA (Euros)	105.000,00
Vida útil (años)	11,0

Valor residual:

- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	105.000,00
Periodo de financiación (años)		11,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Observatorio de Costes (0:00:00)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición

- (•) Compra
- ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:

- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	5,00
- Descuento sobre tarifa (%)	1,8
- Precio de adquisición sin IVA (Euros)	4,91
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)	88,8
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)	4,91
Vida útil (años)	

Valor residual:

- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	31,7
- Valor residual sin IVA (Euros)	1.587,85

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	-1,0	-0,05
Periodo de financiación (años)		13,7
Interés anual de la financiación (%)		200,0

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:

- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	2.736,00
- Descuento sobre tarifa (%)	-1,0
- Precio del carrozado sin IVA (Euros)	2.763,36
Vida útil (años)	1.55

Valor residual:

- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar		
Periodo de financiación (años)		
Interés anual de la financiación (%)		

Personal, Seguros y Costes Fiscales (Barredora 6 m3)

Cálculo Personalizado (08/04/2025)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: ○ Desglosado ◉ Total

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		
Número de días con dieta al año		
Dieta total anual (Euros)		
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor		
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		

Seguros

○ Desglosado ◉ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	
- Accidente del conductor	
- Retirada del carné de conducir	
- Seguro de la mercancía	
- Daños propios	
- Asistencia en viaje	
- Rotura de lunas	
- Defensa jurídica	
- Otros	
- Coste total anual	4.369,00

Costes Fiscales

○ Desglosado ◉ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	
- Revisión tacógrafo	
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	770,00

Observatorio de Costes (0:00:00)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	21,00

Dietas y plus de actividad: ◉ Desglosado ○ Total

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		2.000,
Número de días con dieta al año		2
Dieta total anual (Euros)		4.000,00
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor	159,8100	
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		4.000,00

Seguros

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	159,81
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	60.000,00
- Responsabilidad civil de la mercancía	
- Accidente del conductor	159,81
- Retirada del carné de conducir	60.000,00
- Seguro de la mercancía	
- Daños propios	159,81
- Asistencia en viaje	
- Rotura de lunas	
- Defensa jurídica	
- Otros	60.000,00
- Coste total anual	180.479,4

Costes Fiscales

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	
- Revisión tacógrafo	42.947,0
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	42.947,00

Carburante, Urea, Neumáticos, ... (Barredora 6 m3)

Cálculo Personalizado (08/04/2025)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- **Distribución del repostaje**	%	100,0	
- **Precio del carburante con IVA**		1,3838	
- **Descuento**		0,0681	
	%	4,9	
- **IVA aplicado al carburante**	%	21,0	
		0,2283	
- **Precio de adquisición sin IVA**		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	22,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- **Precio del carburante con IVA**		
- **Descuento**	%	
- **IVA aplicado al carburante**	%	
- **Precio de adquisición sin IVA**		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	300,00	45.000
Motrices	2	300,00	45.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,650000	3.250,00
Reparaciones	0,900000	4.500,00

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Observatorio de Costes (0:00:00)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- **Distribución del repostaje**	%		100,0
- **Precio del carburante con IVA**			
- **Descuento**			
	%		
- **IVA aplicado al carburante**	%		
- **Precio de adquisición sin IVA**			

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- **Precio del carburante con IVA**		
- **Descuento**	%	
- **IVA aplicado al carburante**	%	
- **Precio de adquisición sin IVA**		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales			
Motrices			
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento		
Reparaciones		

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Costes Indirectos (Barredora 6 m3)

Cálculo Personalizado (08/04/2025)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros

Observatorio de Costes (0:00:00)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

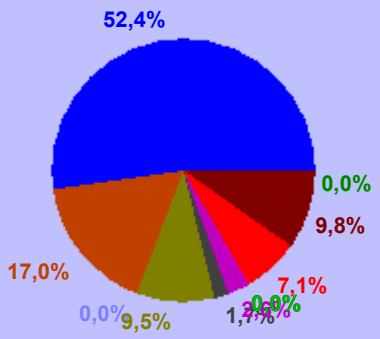
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros

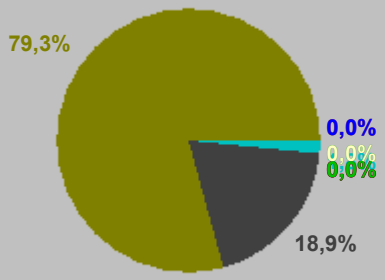
Resultados (Barredora 6 m3)

Costes Anuales

	Cálculo Personalizado (08/04/2025) Euros (€)	%	Obsevatorio de Costes (0:00:00) Euros (€)	%
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**45.988,15**	**100,0**	**227.449,21**	**100,0**
Costes Directos	**45.988,15**	**100,0**	**227.449,21**	**100,0**
Costes Temporales	**37.042,06**	**80,5**	**223.449,21**	**98,2**
Amortización del vehículo	24.090,91	52,4	1,78	0,0
Financiación del vehículo	7.812,15	17,0	0,00	0,0
Personal de conducción	0,00	0,0	21,00	0,0
Seguros del vehículo	4.369,00	9,5	180.479,43	79,3
Costes Fiscales	770,00	1,7	42.947,00	18,9
Costes Kilométricos	**8.946,09**	**19,5**	**4.000,00**	**1,8**
Combustible	1.196,09	2,6	0,00	0,0
Consumo de disolución de urea	0,00	0,0	0,00	0,0
Neumáticos	0,00	0,0	0,00	0,0
Mantenimiento	3.250,00	7,1	0,00	0,0
Reparaciones	4.500,00	9,8	0,00	0,0
Dietas del conductor	0,00	0,0	4.000,00	1,8
Peajes	0,00	0,0	0,00	0,0
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**0,00**	**0,0**
Costes de estructura				
Costes de comercialización				
Otros costes indirectos				

- Amortización del vehículo
- Financiación del vehículo
- Personal de conducción
- Seguros del vehículo
- Costes Fiscales
- Combustible
- Consumo de disolución de urea
- Neumáticos
- Mantenimiento
- Reparaciones
- Dietas del conductor
- Peajes
- Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

Cálculo Personalizado (08/04/2025)			Obsevatorio de Costes (0:00:00)		
Kilometraje anual	5.000		Kilometraje anual		
Kilometraje anual en carga	5.000		Kilometraje anual en carga		
C1 =	**9,1976**	**€/km recorrido**	**C1 =**		**€/km recorrido**
C1 =	**9,1976**	**€/km en carga**	**C1 =**		**€/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (08/04/2025)			Obsevatorio de Costes (0:00:00)		
Horas anuales	1.100		Horas anuales		
Horas anuales en carga			Horas anuales en carga		
C2 =	**41,81**	**€/hora**	**C2 =**		**€/hora**
C2 =		**€/hora en carga**	**C2 =**		**€/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (08/04/2025)			Obsevatorio de Costes (0:00:00)		
C3 =	**1,7892**	**€/km recorrido**	**C3 =**		**€/km recorrido**
C3 =	**1,7892**	**€/km en carga**	**C3 =**		**€/km en carga**
C4 =	**33,67**	**€/hora**	**C4 =**		**€/hora**
C4 =		**€/hora en carga**	**C4 =**		**€/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

Cálculo Personalizado (08/04/2025)		
Toneladas-Kilometro anuales		
C5 =		**€/t-km**

ANEXO 14: COSTE HORARIO DE LA DECAPADORA DE AGUA CALIENTE CON REASPIRACIÓN NO VINCULADA EN EXCLUSIVA AL SERVICIO.

Características Técnicas y de Explotación (Decapadora pavimentos)

Cálculo Personalizado (04/04/2025)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Decapadora pavimentos

	CV	kW
Potencia	84	62
Masa Máxima Autorizada (kg)	4.800	
Carga útil (kg)	2.100	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Decapadora con aspiración

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		8.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	100,0	8.000
Kilómetros recorridos anualmente en vacío		

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		2.392
Horas trabajadas al año en carga		
Horas trabajadas al año en vacío		
Días trabajados al año		299
Horas trabajados por jornada		8,00

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Observatorio de Costes (0:00:00)

Características técnicas del vehículo

Descripción: 0

	CV	kW
Potencia (C.V.)	8	6
Masa Máxima Autorizada (kg)		
Carga útil (kg)	100	
Número de ejes	5	

Características de explotación del vehículo

Descripción: 1,846

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		
Kilómetros recorridos anualmente en carga	-1,0	
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	101,0	

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		
Horas trabajadas al año en carga		
Horas trabajadas al año en vacío		
Días trabajados al año		
Horas trabajados por jornada		

Vehículo de Tracción (Decapadora pavimentos)

Cálculo Personalizado (04/04/2025)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición
- (•) Compra
- ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 200.000,00
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 200.000,00
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos):
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 200.000,00

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	200.000,00
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 26.380,00
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 26.380,00

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	26.380,00
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Observatorio de Costes (0:00:00)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición
- (•) Compra
- ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 5,00
- Descuento sobre tarifa (%): 1,8
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 4,91
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos): 88,8
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 4,91

Vida útil (años):

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%): 31,7
- Valor residual sin IVA (Euros): 1.587,85

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	-1,0	-0,05
Periodo de financiación (años)		13,7
Interés anual de la financiación (%)		200,0

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 2.736,00
- Descuento sobre tarifa (%): -1,0
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 2.763,36

Vida útil (años): 1.55

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar		
Periodo de financiación (años)		
Interés anual de la financiación (%)		

Personal, Seguros y Costes Fiscales (Decapadora pavimentos)

Cálculo Personalizado (04/04/2025)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: ○ Desglosado ◉ Total

- Dietas anuales:	
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)	
Número de días con dieta al año	
Dieta total anual (Euros)	

	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor		

- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)	

Seguros

○ Desglosado ◉ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	
- Accidente del conductor	
- Retirada del carné de conducir	
- Seguro de la mercancía	
- Daños propios	
- Asistencia en viaje	
- Rotura de lunas	
- Defensa jurídica	
- Otros	
- Coste total anual	4.369,00

Costes Fiscales

○ Desglosado ◉ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	
- Revisión tacógrafo	
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	770,00

Observatorio de Costes (0:00:00)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	21,00

Dietas y plus de actividad: ◉ Desglosado ○ Total

- Dietas anuales:	
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)	2.000,
Número de días con dieta al año	2
Dieta total anual (Euros)	4.000,00

	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor	159,8100	

- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)	4.000,00

Seguros

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	159,81
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	60.000,00
- Responsabilidad civil de la mercancía	
- Accidente del conductor	159,81
- Retirada del carné de conducir	60.000,00
- Seguro de la mercancía	
- Daños propios	159,81
- Asistencia en viaje	
- Rotura de lunas	
- Defensa jurídica	
- Otros	60.000,00
- Coste total anual	180.479,4

Costes Fiscales

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	
- Revisión tacógrafo	42.947,0
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	42.947,00

Carburante, Urea, Neumáticos, ... (Decapadora pavimentos)

Cálculo Personalizado (04/04/2025)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	18,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	300,00	45.000
Motrices	2	300,00	45.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,800000	6.400,00
Reparaciones	1,000000	8.000,00

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Observatorio de Costes (0:00:00)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%		100,0
- Precio del carburante con IVA			
- Descuento			
	%		
- IVA aplicado al carburante	%		
- Precio de adquisición sin IVA			

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales			
Motrices			
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento		
Reparaciones		

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Costes Indirectos (Decapadora pavimentos)

Cálculo Personalizado (04/04/2025)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros

Observatorio de Costes (0:00:00)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

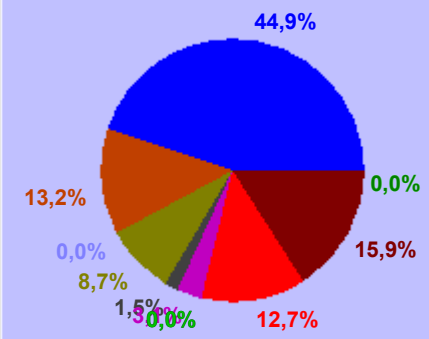
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros

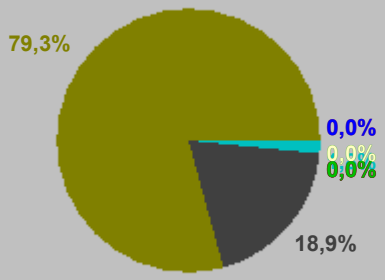
Resultados (Decapadora pavimentos)

Costes Anuales

	Cálculo Personalizado (04/04/2025) Euros (€)	%	Obsevatorio de Costes (0:00:00) Euros (€)	%
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**50.422,04**	**100,0**	**227.449,21**	**100,0**
Costes Directos	**50.422,04**	**100,0**	**227.449,21**	**100,0**
Costes Temporales	**34.456,25**	**68,3**	**223.449,21**	**98,2**
Amortización del vehículo	22.638,00	44,9	1,78	0,0
Financiación del vehículo	6.679,25	13,2	0,00	0,0
Personal de conducción	0,00	0,0	21,00	0,0
Seguros del vehículo	4.369,00	8,7	180.479,43	79,3
Costes Fiscales	770,00	1,5	42.947,00	18,9
Costes Kilométricos	**15.965,79**	**31,7**	**4.000,00**	**1,8**
Combustible	1.565,79	3,1	0,00	0,0
Consumo de disolución de urea	0,00	0,0	0,00	0,0
Neumáticos	0,00	0,0	0,00	0,0
Mantenimiento	6.400,00	12,7	0,00	0,0
Reparaciones	8.000,00	15,9	0,00	0,0
Dietas del conductor	0,00	0,0	4.000,00	1,8
Peajes	0,00	0,0	0,00	0,0
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**0,00**	**0,0**
Costes de estructura				
Costes de comercialización				
Otros costes indirectos				

- Amortización del vehículo
- Financiación del vehículo
- Personal de conducción
- Seguros del vehículo
- Costes Fiscales
- Combustible
- Consumo de disolución de urea
- Neumáticos
- Mantenimiento
- Reparaciones
- Dietas del conductor
- Peajes
- Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

Cálculo Personalizado (04/04/2025)			Obsevatorio de Costes (0:00:00)		
Kilometraje anual	8.000		Kilometraje anual		
Kilometraje anual en carga	8.000		Kilometraje anual en carga		
C1 =	**6,3028**	**€/km recorrido**	**C1 =**		**€/km recorrido**
C1 =	**6,3028**	**€/km en carga**	**C1 =**		**€/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (04/04/2025)			Obsevatorio de Costes (0:00:00)		
Horas anuales	2.392		Horas anuales		
Horas anuales en carga			Horas anuales en carga		
C2 =	**21,08**	**€/hora**	**C2 =**		**€/hora**
C2 =		**€/hora en carga**	**C2 =**		**€/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (04/04/2025)			Obsevatorio de Costes (0:00:00)		
C3 =	**1,9957**	**€/km recorrido**	**C3 =**		**€/km recorrido**
C3 =	**1,9957**	**€/km en carga**	**C3 =**		**€/km en carga**
C4 =	**14,40**	**€/hora**	**C4 =**		**€/hora**
C4 =		**€/hora en carga**	**C4 =**		**€/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

Cálculo Personalizado (04/04/2025)		
Toneladas-Kilometro anuales		
C5 =		**€/t-km**

ANEXO 15: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN CISTERNA NO VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO.

Características Técnicas y de Explotación (Vehículo rígido de 2 ejes cisterna)

Cálculo Personalizado (04/04/2025)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo rígido de 2 ejes cisterna

	CV	kW
Potencia	250	184
Masa Máxima Autorizada (kg)	18.000	
Carga útil (kg)	9.500	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Recorridos en carga superiores a 200 km

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		20.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	75,0	15.000
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	25,0	5.000

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		2.392
Horas trabajadas al año en carga	100,0	2.392
Horas trabajadas al año en vacío		
Días trabajados al año		299
Horas trabajados por jornada		8,00

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Observatorio de Costes (31/10/2021)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo rígido de 2 ejes de carga general

	CV	kW
Potencia (C.V.)	280	206
Masa Máxima Autorizada (kg)	18.000	
Carga útil (kg)	9.500	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Recorridos en carga superiores a 200 km

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		90.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	80,0	72.000
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	20,0	18.000

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.800
Horas trabajadas al año en carga	80,0	1.440
Horas trabajadas al año en vacío	20,0	360
Días trabajados al año		225
Horas trabajados por jornada		8,00

[redacted]

Valor de adquisición:

- **Precio de tarifa sin IVA (Euros)** 85.000,00
- **Descuento sobre tarifa (%)**
- **Precio de adquisición sin IVA (Euros)** 85.000,00
- **Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)** 100,0
- **Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)** 81.271,96

Vida útil (años) 10,0

Valor residual:

- **Valor residual sobre precio de tarifa (%)**
- **Valor residual sin IVA (Euros)**

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	85.000,00
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Valor del carrozado:

- **Precio de tarifa sin IVA (Euros)** 7.869,39
- **Descuento sobre tarifa (%)** 5,0
- **Precio del carrozado sin IVA (Euros)** 7.475,92

Vida útil (años) 10,0

Valor residual:

- **Valor residual sobre precio de tarifa (%)**
- **Valor residual sin IVA (Euros)**

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	7.475,92
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

[redacted]

Valor de adquisición:

- **Precio de tarifa sin IVA (Euros)** 72.543,56
- **Descuento sobre tarifa (%)** 10,0
- **Precio de adquisición sin IVA (Euros)** 65.289,20
- **Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)** 100,0
- **Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)** 61.561,16

Vida útil (años) 10,0

Valor residual:

- **Valor residual sobre precio de tarifa (%)** 10,0
- **Valor residual sin IVA (Euros)** 7.254,36

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	65.289,20
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		3,21

Valor del carrozado:

- **Precio de tarifa sin IVA (Euros)** 7.869,39
- **Descuento sobre tarifa (%)** 5,0
- **Precio del carrozado sin IVA (Euros)** 7.475,92

Vida útil (años) 10,0

Valor residual:

- **Valor residual sobre precio de tarifa (%)** 10,0
- **Valor residual sin IVA (Euros)** 786,94

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	7.475,92
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		3,21

Personal, Seguros y Costes Fiscales (Vehículo rígido de 2 ejes cisterna)

Cálculo Personalizado (04/04/2025)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: (•) Desglosado ( ) Total

- Dietas anuales:	
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)	
Número de días con dieta al año	
Dieta total anual (Euros)	

	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor		
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		

Seguros

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.651,51
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	119,43
- Accidente del conductor	55,43
- Retirada del carné de conducir	137,99
- Seguro de la mercancía	403,60
- Daños propios	1.343,96
- Asistencia en viaje	298,86
- Rotura de lunas	121,71
- Defensa jurídica	56,63
- Otros	
- Coste total anual	4.189,12

Costes Fiscales

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	15,23
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	63,46
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	329,98
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	202,29
- Revisión tacógrafo	76,73
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	687,69

Observatorio de Costes (31/10/2021)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	31.243,58

Dietas y plus de actividad: (•) Desglosado ( ) Total

- Dietas anuales:	
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)	31,42
Número de días con dieta al año	133
Dieta total anual (Euros)	4.178,86

	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor	0,058983	5.308,47
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		9.487,33

Seguros

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.651,51
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	119,43
- Accidente del conductor	55,43
- Retirada del carné de conducir	137,99
- Seguro de la mercancía	403,60
- Daños propios	1.343,96
- Asistencia en viaje	298,86
- Rotura de lunas	121,71
- Defensa jurídica	56,63
- Otros	
- Coste total anual	4.189,12

Costes Fiscales

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	15,23
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	63,46
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	329,98
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	202,29
- Revisión tacógrafo	76,73
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	687,69

Carburante, Urea, Neumáticos, ... (Vehículo rígido de 2 ejes cisterna)

Cálculo Personalizado (04/04/2025)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- **Distribución del repostaje**	%	100,0	
- **Precio del carburante con IVA**		1,3838	
- **Descuento**		0,0681	
	%	4,9	
- **IVA aplicado al carburante**	%	21,0	
		0,2283	
- **Precio de adquisición sin IVA**		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	30,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- **Precio del carburante con IVA**		
- **Descuento**	%	
- **IVA aplicado al carburante**	%	
- **Precio de adquisición sin IVA**		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	950,49

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	621,34	125.000
Motrices	4	621,34	125.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,040000	800,00
Reparaciones	0,060000	1.200,00

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Observatorio de Costes (31/10/2021)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- **Distribución del repostaje**	%	100,0	
- **Precio del carburante con IVA**		1,3551	
- **Descuento**		0,0602	
	%	4,4	
- **IVA aplicado al carburante**	%	21,0	
		0,2247	
- **Precio de adquisición sin IVA**		1,0701653	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	25,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- **Precio del carburante con IVA**		
- **Descuento**	%	
- **IVA aplicado al carburante**	%	
- **Precio de adquisición sin IVA**		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	950,49

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	621,34	125.000
Motrices	4	621,34	125.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,019050	1.714,50
Reparaciones	0,025399	2.285,91

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	1.315,38

Costes Indirectos (Vehículo rígido de 2 ejes cisterna)

Cálculo Personalizado (04/04/2025)

- (•) Desglosado
- ( ) Total

Euros

Coste anual de estructura de empresa (gestión, administración, ...) repercutible a este vehículo	
Coste anual de comercialización repercutible a este vehículo	
Otros costes indirectos anuales repercutibles a este vehículo	
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo	

Observatorio de Costes (31/10/2021)

- ( ) Desglosado
- (•) Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 6,5 % de los Costes Directos.

Euros

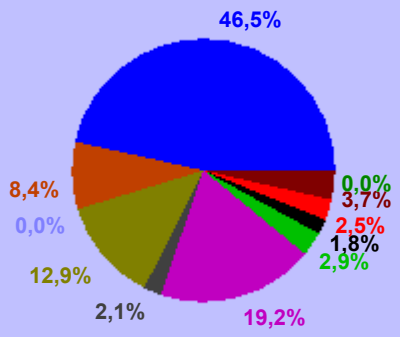
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo	5.482,72

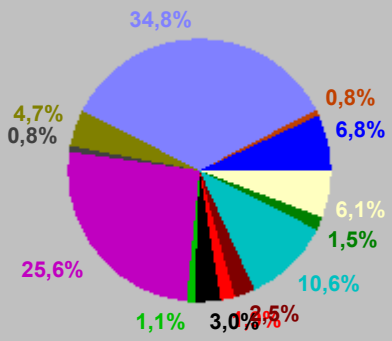
Resultados (Vehículo rígido de 2 ejes cisterna)

Costes Anuales

Costes Anuales	Cálculo Personalizado (04/04/2025) Euros (€)	Cálculo Personalizado (04/04/2025) %	Obsevatorio de Costes (31/10/2021) Euros (€)	Obsevatorio de Costes (31/10/2021) %
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**32.517,17**	**100,0**	**89.832,19**	**100,0**
Costes Directos	**32.517,17**	**100,0**	**84.349,47**	**93,9**
Costes Temporales	**22.740,06**	**69,9**	**42.935,45**	**47,8**
Amortización del vehículo	15.134,79	46,5	6.099,58	6,8
Financiación del vehículo	2.728,46	8,4	715,48	0,8
Personal de conducción	0,00	0,0	31.243,58	34,8
Seguros del vehículo	4.189,12	12,9	4.189,12	4,7
Costes Fiscales	687,69	2,1	687,69	0,8
Costes Kilométricos	**9.777,11**	**30,1**	**41.414,02**	**46,1**
Combustible	6.230,13	19,2	22.976,22	25,6
Consumo de disolución de urea	950,49	2,9	950,49	1,1
Neumáticos	596,49	1,8	2.684,19	3,0
Mantenimiento	800,00	2,5	1.714,50	1,9
Reparaciones	1.200,00	3,7	2.285,91	2,5
Dietas del conductor	0,00	0,0	9.487,33	10,6
Peajes	0,00	0,0	1.315,38	1,5
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**5.482,72**	**6,1**
Costes de estructura	0,00	0,0		
Costes de comercialización	0,00	0,0		
Otros costes indirectos	0,00	0,0		

- Amortización del vehículo
- Financiación del vehículo
- Personal de conducción
- Seguros del vehículo
- Costes Fiscales
- Combustible
- Consumo de disolución de urea
- Neumáticos
- Mantenimiento
- Reparaciones
- Dietas del conductor
- Peajes
- Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

Cálculo Personalizado (04/04/2025)			Obsevatorio de Costes (31/10/2021)		
Kilometraje anual	20.000		Kilometraje anual	90.000	
Kilometraje anual en carga	15.000		Kilometraje anual en carga	72.000	
C1 =	**1,6259**	**€/km recorrido**	**C1 =**	**0,9981**	**€/km recorrido**
C1 =	**2,1678**	**€/km en carga**	**C1 =**	**1,2477**	**€/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (04/04/2025)			Obsevatorio de Costes (31/10/2021)		
Horas anuales	2.392		Horas anuales	1.800	
Horas anuales en carga	2.392		Horas anuales en carga	1.440	
C2 =	**13,59**	**€/hora**	**C2 =**	**49,91**	**€/hora**
C2 =	**13,59**	**€/hora en carga**	**C2 =**	**62,38**	**€/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

Cálculo Personalizado (04/04/2025)			Obsevatorio de Costes (31/10/2021)		
C3 =	**0,4889**	**€/km recorrido**	**C3 =**	**0,4602**	**€/km recorrido**
C3 =	**0,6518**	**€/km en carga**	**C3 =**	**0,5752**	**€/km en carga**
C4 =	**9,51**	**€/hora**	**C4 =**	**26,90**	**€/hora**
C4 =	**9,51**	**€/hora en carga**	**C4 =**	**33,62**	**€/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

Cálculo Personalizado (04/04/2025)		
Toneladas-Kilometro anuales		
C5 =		**€/t-km**

ANEXO 16: COSTE HORARIO DEL CAMIÓN DE ASPIRACIÓN-SUCCIÓN PARA DESATASCOS DE 9 M^3 NO VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO.

Descripción Vehículo impulsión-succión desatascos

	CV	kW
Potencia	280	206
Masa Máxima Autorizada (kg)	18.000	
Carga útil (kg)	9.500	
Número de ejes	2	

Descripción Limpieza imbornales

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		25.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	90,0	22.500
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	10,0	2.500

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		2.392
Horas trabajadas al año en carga	90,0	2.153
Horas trabajadas al año en vacío	10,0	239
Días trabajados al año		299
Horas trabajados por jornada		8,00

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Descripción Vehículo rígido de 2 ejes de carga general

	CV	kW
Potencia (C.V.)	280	206
Masa Máxima Autorizada (kg)	18.000	
Carga útil (kg)	9.500	
Número de ejes	2	

Descripción Recorridos en carga superiores a 200 km

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		90.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	80,0	72.000
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	20,0	18.000

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.800
Horas trabajadas al año en carga	80,0	1.440
Horas trabajadas al año en vacío	20,0	360
Días trabajados al año		225
Horas trabajados por jornada		8,00

Vehículo de Tracción (Vehículo impulsión-succión desatascos)

Cálculo Personalizado (07/04/2025)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición

- (•) Compra
- ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	79.000,00
- Descuento sobre tarifa (%)	
- Precio de adquisición sin IVA (Euros)	79.000,00
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)	100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)	74.431,42
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	79.000,00
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	83.600,00
- Descuento sobre tarifa (%)	
- Precio del carrozado sin IVA (Euros)	83.600,00
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	83.600,00
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición

- (•) Compra
- ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	79.458,34
- Descuento sobre tarifa (%)	10,0
- Precio de adquisición sin IVA (Euros)	71.512,51
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)	100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)	66.943,93
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	10,0
- Valor residual sin IVA (Euros)	7.945,83

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	71.512,51
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	8.619,50
- Descuento sobre tarifa (%)	5,0
- Precio del carrozado sin IVA (Euros)	8.188,53
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	10,0
- Valor residual sin IVA (Euros)	861,95

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	8.188,53
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		6,62

Personal, Seguros y Costes Fiscales (Vehículo impulsión-succión desatascos)

Cálculo Personalizado (07/04/2025)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: ○ Desglosado ◉ Total

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		
Número de días con dieta al año		
Dieta total anual (Euros)		
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor		
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		

Seguros

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.934,74
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	1.574,45
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	4.907,56

Costes Fiscales

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	228,70
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	777,45

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	35.648,51

Dietas y plus de actividad: ◉ Desglosado ○ Total

- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		35,85
Número de días con dieta al año		133
Dieta total anual (Euros)		4.768,05
	Euros / km	Euros
- Plus de actividad anual del conductor	0,067298	6.056,82
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		10.824,87

Seguros

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.934,74
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	139,91
- Accidente del conductor	64,94
- Retirada del carné de conducir	161,65
- Seguro de la mercancía	472,82
- Daños propios	1.574,45
- Asistencia en viaje	350,11
- Rotura de lunas	142,59
- Defensa jurídica	66,35
- Otros	
- Coste total anual	4.907,56

Costes Fiscales

◉ Desglosado ○ Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	17,21
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	71,74
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	373,05
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	228,70
- Revisión tacógrafo	86,75
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	777,45

Carburante, Urea, Neumáticos, ... (Vehículo impulsión-succión desatascos)

Cálculo Personalizado (07/04/2025)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	28,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	1.094,95

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	761,43	125.000
Motrices	4	761,43	125.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,240000	6.000,00
Reparaciones	0,360000	9.000,00

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Observatorio de Costes (31/10/2024)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

	Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)	0,0490
	litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción	25,0

Carburante de los equipos

		Euros / litro
Precio de adquisición		
- Precio del carburante con IVA		
- Descuento	%	
- IVA aplicado al carburante	%	
- Precio de adquisición sin IVA		

	litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos		

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	1.094,95

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	761,43	125.000
Motrices	4	761,43	125.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,021946	1.975,14
Reparaciones	0,029260	2.633,40

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	1.487,10

Costes Indirectos (Vehículo impulsión-succión desatascos)

Cálculo Personalizado (07/04/2025)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros:

Observatorio de Costes (31/10/2024)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 6,5 % de los Costes Directos.

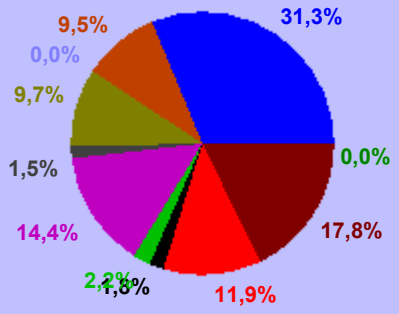
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros: 6.128,47

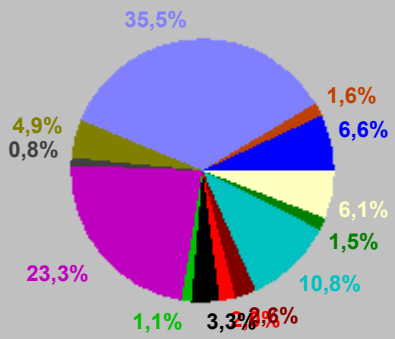
Resultados (Vehículo impulsión-succión desatascos)

Costes Anuales

Costes Anuales	Cálculo Personalizado (07/04/2025) Euros (€)	Cálculo Personalizado (07/04/2025) %	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) Euros (€)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024) %
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**50.562,75**	**100,0**	**100.412,68**	**100,0**
Costes Directos	**50.562,75**	**100,0**	**94.284,21**	**93,9**
Costes Temporales	**26.285,59**	**52,0**	**49.616,37**	**49,4**
Amortización del vehículo	15.803,14	31,3	6.632,47	6,6
Financiación del vehículo	4.797,44	9,5	1.650,38	1,6
Personal de conducción	0,00	0,0	35.648,51	35,5
Seguros del vehículo	4.907,56	9,7	4.907,56	4,9
Costes Fiscales	777,45	1,5	777,45	0,8
Costes Kilométricos	**24.277,16**	**48,0**	**44.667,84**	**44,5**
Combustible	7.268,49	14,4	23.363,00	23,3
Consumo de disolución de urea	1.094,95	2,2	1.094,95	1,1
Neumáticos	913,72	1,8	3.289,38	3,3
Mantenimiento	6.000,00	11,9	1.975,14	2,0
Reparaciones	9.000,00	17,8	2.633,40	2,6
Dietas del conductor	0,00	0,0	10.824,87	10,8
Peajes	0,00	0,0	1.487,10	1,5
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**6.128,47**	**6,1**
Costes de estructura				
Costes de comercialización				
Otros costes indirectos				

Amortización del vehículo
Financiación del vehículo
Personal de conducción
Seguros del vehículo
Costes Fiscales
Combustible
Consumo de disolución de urea
Neumáticos
Mantenimiento
Reparaciones
Dietas del conductor
Peajes
Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

	Cálculo Personalizado (07/04/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
Kilometraje anual	25.000	90.000
Kilometraje anual en carga	22.500	72.000
C1 =	**2,0225 €/km recorrido**	**1,1157 €/km recorrido**
C1 =	**2,2472 €/km en carga**	**1,3946 €/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (07/04/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
Horas anuales	2.392	1.800
Horas anuales en carga	2.153	1.440
C2 =	**21,14 €/hora**	**55,78 €/hora**
C2 =	**23,48 €/hora en carga**	**69,73 €/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (07/04/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2024)
C3 =	**0,9711 €/km recorrido**	**0,4963 €/km recorrido**
C3 =	**1,0790 €/km en carga**	**0,6204 €/km en carga**
C4 =	**10,99 €/hora**	**30,97 €/hora**
C4 =	**12,21 €/hora en carga**	**38,71 €/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

	Cálculo Personalizado (07/04/2025)
Toneladas-Kilometro anuales	
C5 =	**€/t-km**

ANEXO 17: COSTE HORARIO DEL FURGÓN CON HIDROLIMPIADORA VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO.

Características Técnicas y de Explotación (Furgón hidrolimpiador)

Cálculo Personalizado (11/04/2025)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Furgón hidrolimpiador

	CV	kW
Potencia	130	96
Masa Máxima Autorizada (kg)	3.500	
Carga útil (kg)	1.300	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: HIdrolimpieza

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		6.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga		
Kilómetros recorridos anualmente en vacío		

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.600
Horas trabajadas al año en carga		
Horas trabajadas al año en vacío		
Días trabajados al año		299
Horas trabajados por jornada		5,35

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Observatorio de Costes (31/10/2021)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo rígido de 2 ejes de distribución

	CV	kW
Potencia (C.V.)	185	136
Masa Máxima Autorizada (kg)	12.000	
Carga útil (kg)	6.000	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Distribución

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		70.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	75,0	52.500
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	25,0	17.500

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.800
Horas trabajadas al año en carga	75,0	1.350
Horas trabajadas al año en vacío	25,0	450
Días trabajados al año		225
Horas trabajados por jornada		8,00

Vehículo de Tracción (Furgón hidrolimpiador)

Cálculo Personalizado (11/04/2025)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 35.000,00
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 35.000,00
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos): 100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 32.185,70

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	35.000,00
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 24.000,00
- Descuento sobre tarifa (%):
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 24.000,00

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%):
- Valor residual sin IVA (Euros):

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	24.000,00
Periodo de financiación (años)		10,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Observatorio de Costes (31/10/2021)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 43.718,61
- Descuento sobre tarifa (%): 10,0
- Precio de adquisición sin IVA (Euros): 39.346,75
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos): 100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros): 36.788,29

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%): 10,0
- Valor residual sin IVA (Euros): 4.371,86

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	39.346,75
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		3,21

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:
- Precio de tarifa sin IVA (Euros): 6.995,85
- Descuento sobre tarifa (%): 5,0
- Precio del carrozado sin IVA (Euros): 6.646,06

Vida útil (años): 10,0

Valor residual:
- Valor residual sobre precio de tarifa (%): 10,0
- Valor residual sin IVA (Euros): 699,59

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	6.646,06
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		3,21

Personal, Seguros y Costes Fiscales (Furgón hidrolimpiador)

Cálculo Personalizado (11/04/2025)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: (•) Desglosado ( ) Total

	Euros / km	Euros
- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		
Número de días con dieta al año		
Dieta total anual (Euros)		
- Plus de actividad anual del conductor		
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		

Seguros

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.460,83
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	131,37
- Accidente del conductor	60,97
- Retirada del carné de conducir	151,79
- Seguro de la mercancía	443,96
- Daños propios	1.324,11
- Asistencia en viaje	328,53
- Rotura de lunas	133,88
- Defensa jurídica	62,29
- Otros	
- Coste total anual	4.097,73

Costes Fiscales

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	16,75
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	69,81
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	362,98
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	222,52
- Revisión tacógrafo	84,40
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	756,46

Observatorio de Costes (31/10/2021)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	31.243,58

Dietas y plus de actividad: (•) Desglosado ( ) Total

	Euros / km	Euros
- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		31,42
Número de días con dieta al año		75
Dieta total anual (Euros)		2.356,50
- Plus de actividad anual del conductor	0,058983	4.128,81
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		6.485,31

Seguros

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.328,03
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	119,43
- Accidente del conductor	55,43
- Retirada del carné de conducir	137,99
- Seguro de la mercancía	403,60
- Daños propios	1.203,74
- Asistencia en viaje	298,86
- Rotura de lunas	121,71
- Defensa jurídica	56,63
- Otros	
- Coste total anual	3.725,42

Costes Fiscales

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	15,23
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	63,46
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	329,98
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	202,29
- Revisión tacógrafo	76,73
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	687,69

Carburante, Urea, Neumáticos, ... (Furgón hidrolimpiador)

Cálculo Personalizado (11/04/2025)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

		Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)		0,0490
		litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción		10,0

Carburante de los equipos

Precio de adquisición			Euros / litro
- Precio del carburante con IVA			
- Descuento	%		
- IVA aplicado al carburante	%		
- Precio de adquisición sin IVA			
		litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos			

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	618,02

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	469,05	80.000
Motrices	4	469,05	80.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,120000	720,00
Reparaciones	0,180000	1.080,00

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Observatorio de Costes (31/10/2021)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3551	
- Descuento		0,0602	
	%	4,4	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2247	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0701653	

		Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)		0,0490
		litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción		19,0

Carburante de los equipos

Precio de adquisición			Euros / litro
- Precio del carburante con IVA			
- Descuento	%		
- IVA aplicado al carburante	%		
- Precio de adquisición sin IVA			
		litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos			

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	561,84

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	426,41	80.000
Motrices	4	426,41	80.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,011430	800,10
Reparaciones	0,019050	1.333,50

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	682,05

Costes Indirectos (Furgón hidrolimpiador)

Cálculo Personalizado (11/04/2025)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros:

Observatorio de Costes (31/10/2021)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 6,5 % de los Costes Directos.

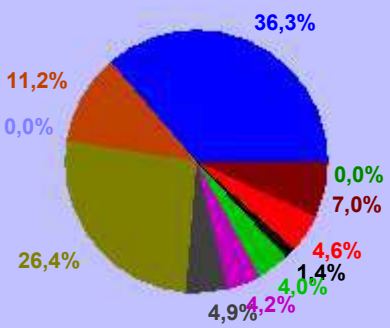
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros: 4.265,83

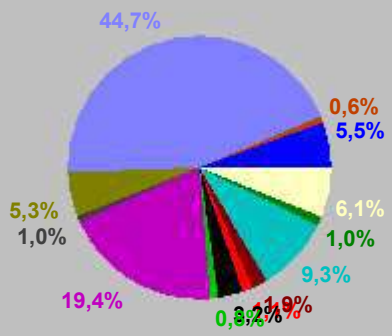
Resultados (Furgón hidrolimpiador)

Costes Anuales

Costes Anuales	Cálculo Personalizado (11/04/2025) Euros (€)	Cálculo Personalizado (11/04/2025) %	Obsevatorio de Costes (31/10/2021) Euros (€)	Obsevatorio de Costes (31/10/2021) %
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**15.495,03**	**100,0**	**69.894,00**	**100,0**
Costes Directos	**15.495,03**	**100,0**	**65.628,17**	**93,9**
Costes Temporales	**12.213,53**	**78,8**	**39.945,22**	**57,2**
Amortización del vehículo	5.618,57	36,3	3.836,29	5,5
Financiación del vehículo	1.740,77	11,2	452,24	0,6
Personal de conducción	0,00	0,0	31.243,58	44,7
Seguros del vehículo	4.097,73	26,4	3.725,42	5,3
Costes Fiscales	756,46	4,9	687,69	1,0
Costes Kilométricos	**3.281,50**	**21,2**	**25.682,95**	**36,7**
Combustible	652,41	4,2	13.581,50	19,4
Consumo de disolución de urea	618,02	4,0	561,84	0,8
Neumáticos	211,07	1,4	2.238,65	3,2
Mantenimiento	720,00	4,6	800,10	1,1
Reparaciones	1.080,00	7,0	1.333,50	1,9
Dietas del conductor	0,00	0,0	6.485,31	9,3
Peajes	0,00	0,0	682,05	1,0
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**4.265,83**	**6,1**
Costes de estructura				
Costes de comercialización				
Otros costes indirectos				

- Amortización del vehículo
- Financiación del vehículo
- Personal de conducción
- Seguros del vehículo
- Costes Fiscales
- Combustible
- Consumo de disolución de urea
- Neumáticos
- Mantenimiento
- Reparaciones
- Dietas del conductor
- Peajes
- Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

	Cálculo Personalizado (11/04/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2021)
Kilometraje anual	6.000	70.000
Kilometraje anual en carga		52.500
C1 =	**2,5825 €/km recorrido**	**0,9985 €/km recorrido**
C1 =	**€/km en carga**	**1,3313 €/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (11/04/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2021)
Horas anuales	1.600	1.800
Horas anuales en carga		1.350
C2 =	**9,68 €/hora**	**38,83 €/hora**
C2 =	**€/hora en carga**	**51,77 €/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (11/04/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2021)
C3 =	**0,5469 €/km recorrido**	**0,3669 €/km recorrido**
C3 =	**€/km en carga**	**0,4892 €/km en carga**
C4 =	**7,63 €/hora**	**24,56 €/hora**
C4 =	**€/hora en carga**	**32,75 €/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

	Cálculo Personalizado (11/04/2025)
Toneladas-Kilometro anuales	
C5 =	**€/t-km**

ANEXO 18: COSTE HORARIO DEL FURGÓN CON HIDROLIMPIADORA NO VINCULADO EN EXCLUSIVA AL SERVICIO.

Características Técnicas y de Explotación (Furgón hidrolimpiador)

Cálculo Personalizado (11/04/2025)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Furgón hidrolimpiador

	CV	kW
Potencia	130	96
Masa Máxima Autorizada (kg)	3.500	
Carga útil (kg)	1.300	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: HIdrolimpieza

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		6.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga		
Kilómetros recorridos anualmente en vacío		

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.600
Horas trabajadas al año en carga		
Horas trabajadas al año en vacío		
Días trabajados al año		247
Horas trabajados por jornada		6,48

Toneladas transportadas:

	Toneladas
Carga media en los kilómetros recorridos en carga	

	Toneladas-kilómetro
Producción anual	

Observatorio de Costes (31/10/2021)

Características técnicas del vehículo

Descripción: Vehículo rígido de 2 ejes de distribución

	CV	kW
Potencia (C.V.)	185	136
Masa Máxima Autorizada (kg)	12.000	
Carga útil (kg)	6.000	
Número de ejes	2	

Características de explotación del vehículo

Descripción: Distribución

Kilómetros recorridos:

	%	kilómetros
Kilómetros recorridos anualmente		70.000
Kilómetros recorridos anualmente en carga	75,0	52.500
Kilómetros recorridos anualmente en vacío	25,0	17.500

Tiempo de actividad:

	%	Horas
Horas trabajadas al año		1.800
Horas trabajadas al año en carga	75,0	1.350
Horas trabajadas al año en vacío	25,0	450
Días trabajados al año		225
Horas trabajados por jornada		8,00

Vehículo de Tracción (Furgón hidrolimpiador)

Cálculo Personalizado (11/04/2025)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	35.000,00
- Descuento sobre tarifa (%)	
- Precio de adquisición sin IVA (Euros)	35.000,00
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)	100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)	32.185,70
Vida útil (años)	11,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	35.000,00
Periodo de financiación (años)		11,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	24.000,00
- Descuento sobre tarifa (%)	
- Precio del carrozado sin IVA (Euros)	24.000,00
Vida útil (años)	11,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	
- Valor residual sin IVA (Euros)	

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	24.000,00
Periodo de financiación (años)		11,0
Interés anual de la financiación (%)		5,00

Observatorio de Costes (31/10/2021)

Vehículo de tracción

Forma de adquisición: (•) Compra ( ) Otra forma (alquiler, ...)

Amortización

Valor de adquisición:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	43.718,61
- Descuento sobre tarifa (%)	10,0
- Precio de adquisición sin IVA (Euros)	39.346,75
- Valor sin IVA de los neumáticos en el momento de la compra del vehículo (% sobre el precio actual de los mismos)	100,0
- Precio de adquisición sin neumáticos y sin IVA (Euros)	36.788,29
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	10,0
- Valor residual sin IVA (Euros)	4.371,86

Financiación

	% sobre el precio de adquisición	Euros
Capital a financiar	100,0	39.346,75
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		3,21

Carrozado del vehículo de tracción

Amortización

Valor del carrozado:	
- Precio de tarifa sin IVA (Euros)	6.995,85
- Descuento sobre tarifa (%)	5,0
- Precio del carrozado sin IVA (Euros)	6.646,06
Vida útil (años)	10,0
Valor residual:	
- Valor residual sobre precio de tarifa (%)	10,0
- Valor residual sin IVA (Euros)	699,59

Financiación

	% sobre el precio del carrozado	Euros
Capital a financiar	100,0	6.646,06
Periodo de financiación (años)		5,0
Interés anual de la financiación (%)		3,21

Personal, Seguros y Costes Fiscales (Furgón hidrolimpiador)

Cálculo Personalizado (11/04/2025)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	

Dietas y plus de actividad: (•) Desglosado ( ) Total

	Euros / km	Euros
- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		
Número de días con dieta al año		
Dieta total anual (Euros)		
- Plus de actividad anual del conductor		
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		

Seguros

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.460,83
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	131,37
- Accidente del conductor	60,97
- Retirada del carné de conducir	151,79
- Seguro de la mercancía	443,96
- Daños propios	1.324,11
- Asistencia en viaje	328,53
- Rotura de lunas	133,88
- Defensa jurídica	62,29
- Otros	
- Coste total anual	4.097,73

Costes Fiscales

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	16,75
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	69,81
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	362,98
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	222,52
- Revisión tacógrafo	84,40
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	756,46

Observatorio de Costes (31/10/2021)

Personal

	Euros
Coste total anual del conductor, incluidos costes de empresa (Seguridad Social y otros)	31.243,58

Dietas y plus de actividad: (•) Desglosado ( ) Total

	Euros / km	Euros
- Dietas anuales:		
Dieta total diaria del conductor (Euros / día)		31,42
Número de días con dieta al año		75
Dieta total anual (Euros)		2.356,50
- Plus de actividad anual del conductor	0,058983	4.128,81
- Dietas y plus de actividad anuales del conductor (Euros)		6.485,31

Seguros

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Responsabilidad civil del vehículo de tracción	1.328,03
- Responsabilidad civil del semirremolque o del remolque	
- Responsabilidad civil de la mercancía	119,43
- Accidente del conductor	55,43
- Retirada del carné de conducir	137,99
- Seguro de la mercancía	403,60
- Daños propios	1.203,74
- Asistencia en viaje	298,86
- Rotura de lunas	121,71
- Defensa jurídica	56,63
- Otros	
- Coste total anual	3.725,42

Costes Fiscales

(•) Desglosado ( ) Total

	Costes anuales (Euros)
- Visados	15,23
- Inspección Técnica de Vehículos (ITV)	63,46
- Impuesto de Actividades Económicas (IAE) repercutible a este vehículo	329,98
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)	202,29
- Revisión tacógrafo	76,73
- Inspecciones ATP (transporte de mercancías perecederas)	
- Inspecciones ADR (transporte de mercancías peligrosas)	
- Otros (Licencia Comunitaria, ...)	
- Coste total anual	687,69

Carburante, Urea, Neumáticos, ... (Furgón hidrolimpiador)

Cálculo Personalizado (11/04/2025)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3838	
- Descuento		0,0681	
	%	4,9	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2283	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0873554	

		Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)		0,0490
		litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción		10,0

Carburante de los equipos

Precio de adquisición			Euros / litro
- Precio del carburante con IVA			
- Descuento	%		
- IVA aplicado al carburante	%		
- Precio de adquisición sin IVA			
		litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos			

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	618,02

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	469,05	80.000
Motrices	4	469,05	80.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,120000	720,00
Reparaciones	0,180000	1.080,00

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	

Observatorio de Costes (31/10/2021)

Carburante del vehículo de tracción

		Repostaje en España (Euros /	Repostaje en el extranjero (Euros / litro)
Precio de adquisición			
- Distribución del repostaje	%	100,0	
- Precio del carburante con IVA		1,3551	
- Descuento		0,0602	
	%	4,4	
- IVA aplicado al carburante	%	21,0	
		0,2247	
- Precio de adquisición sin IVA		1,0701653	

		Euros / litro
Devolución por gasóleo profesional en el carburante adquirido en España (MMA>=7,5t y 50.000 litros máximos)		0,0490
		litros / 100 km
Consumo medio del vehículo de tracción		19,0

Carburante de los equipos

Precio de adquisición			Euros / litro
- Precio del carburante con IVA			
- Descuento	%		
- IVA aplicado al carburante	%		
- Precio de adquisición sin IVA			
		litros / hora	nº de horas anuales
Consumo medio de los equipos			

Disolución de urea

Coste anual sin IVA en disolución de urea (Euros)	561,84

Neumáticos

	Nº	Precio sin IVA de un neumático (Euros / unidad)	Duración media (km)
Direccionales	2	426,41	80.000
Motrices	4	426,41	80.000
Arrastre			
Semirremolque o remolque			

Mantenimiento y Reparaciones

	Coste kilométrico sin IVA (Euros / km)	Coste anual sin IVA (Euros)
Mantenimiento	0,011430	800,10
Reparaciones	0,019050	1.333,50

Peajes

Coste anual sin IVA en peajes (Euros)	682,05

Costes Indirectos (Furgón hidrolimpiador)

Cálculo Personalizado (11/04/2025)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 0,0 % de los Costes Directos.

Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros:

Observatorio de Costes (31/10/2021)

- ○ Desglosado
- ◉ Total

Los Costes Indirectos anuales representan el 6,5 % de los Costes Directos.

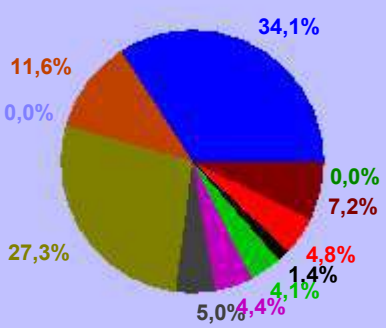
Costes Indirectos anuales repercutibles a este vehículo — Euros: 4.265,83

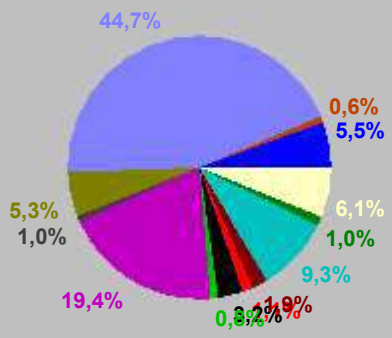
Resultados (Furgón hidrolimpiador)

Costes Anuales

Costes Anuales	Cálculo Personalizado (11/04/2025) Euros (€)	Cálculo Personalizado (11/04/2025) %	Obsevatorio de Costes (31/10/2021) Euros (€)	Obsevatorio de Costes (31/10/2021) %
Costes Totales (repercutidos a todos los servicios)	**14.982,79**	**100,0**	**69.894,00**	**100,0**
Costes Directos	**14.982,79**	**100,0**	**65.628,17**	**93,9**
Costes Temporales	**11.701,29**	**78,1**	**39.945,22**	**57,2**
Amortización del vehículo	5.107,79	34,1	3.836,29	5,5
Financiación del vehículo	1.739,31	11,6	452,24	0,6
Personal de conducción	0,00	0,0	31.243,58	44,7
Seguros del vehículo	4.097,73	27,3	3.725,42	5,3
Costes Fiscales	756,46	5,0	687,69	1,0
Costes Kilométricos	**3.281,50**	**21,9**	**25.682,95**	**36,7**
Combustible	652,41	4,4	13.581,50	19,4
Consumo de disolución de urea	618,02	4,1	561,84	0,8
Neumáticos	211,07	1,4	2.238,65	3,2
Mantenimiento	720,00	4,8	800,10	1,1
Reparaciones	1.080,00	7,2	1.333,50	1,9
Dietas del conductor	0,00	0,0	6.485,31	9,3
Peajes	0,00	0,0	682,05	1,0
Costes Indirectos	**0,00**	**0,0**	**4.265,83**	**6,1**
Costes de estructura				
Costes de comercialización				
Otros costes indirectos				

- Amortización del vehículo
- Financiación del vehículo
- Personal de conducción
- Seguros del vehículo
- Costes Fiscales
- Combustible
- Consumo de disolución de urea
- Neumáticos
- Mantenimiento
- Reparaciones
- Dietas del conductor
- Peajes
- Costes Indirectos





Costes por kilómetro

Costes = C1 * Km

C1 = coste unitario por kilómetro (costes totales por kilómetro)
Km = kilómetros

	Cálculo Personalizado (11/04/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2021)
Kilometraje anual	6.000	70.000
Kilometraje anual en carga		52.500
C1 =	**2,4971 €/km recorrido**	**0,9985 €/km recorrido**
C1 =	**€/km en carga**	**1,3313 €/km en carga**

Costes por hora

Costes = C2 * H

C2 = coste unitario por hora (costes totales por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (11/04/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2021)
Horas anuales	1.600	1.800
Horas anuales en carga		1.350
C2 =	**9,36 €/hora**	**38,83 €/hora**
C2 =	**€/hora en carga**	**51,77 €/hora en carga**

Costes por kilómetro y hora

Costes = C3 * Km + C4 * H

C3 = coste unitario por kilómetro (costes kilométricos por kilómetro)
Km = kilómetros
C4 = coste unitario por hora (costes temporales e indirectos por hora)
H = horas

	Cálculo Personalizado (11/04/2025)	Obsevatorio de Costes (31/10/2021)
C3 =	**0,5469 €/km recorrido**	**0,3669 €/km recorrido**
C3 =	**€/km en carga**	**0,4892 €/km en carga**
C4 =	**7,31 €/hora**	**24,56 €/hora**
C4 =	**€/hora en carga**	**32,75 €/hora en carga**

Costes por tonelada-kilómetro

Costes = C5 * TKm

C5 = coste unitario por tonelada-kilómetro (costes totales por tonelada-kilómetro)
TKm = toneladas-kilómetro

	Cálculo Personalizado (11/04/2025)
Toneladas-Kilometro anuales	
C5 =	**€/t-km**

PLANOS

Plano nº1: Número de plantas edificación.

Plano nº2: Número de viviendas por parcela.

Plano nº3.1: Islas de contenedores Modelo A.

Plano nº3.2: Islas de contenedores Modelo B.

Plano nº4.1: Denominación zonas superficiales limpieza viaria. Casco urbano.

Plano nº4.2: Denominación zonas superficiales limpieza viaria. Zona norte casco urbano.

Plano nº5.1: Anchura de aceras objeto de limpieza viaria. Casco urbano.

Plano nº5.2: Anchura de aceras objeto de limpieza viaria. Zona norte casco urbano.

Plano nº6.1.1: Barrido manual. Zonas y frecuencias de limpieza viales. Casco urbano.

Plano nº6.1.2: Barrido manual. Zonas y frecuencias de limpieza viales. Zona norte casco urbano.

Plano nº6.2.1: Barrido manual. Zonas y frecuencias de limpieza zonas superficiales. Casco urbano.

Plano nº6.2.2: Barrido manual. Zonas y frecuencias de limpieza zonas superficiales. Zona norte casco urbano.

Plano nº6.3.1: Barrido manual. Zonas limpieza domingos y festivos. Casco urbano.

Plano nº6.3.2: Barrido manual. Zonas limpieza domingos y festivos. Zona norte casco urbano.

Plano nº7.1.1: Barrido mixto. Zonas y frecuencias de limpieza viales. Casco urbano.

Plano nº7.1.2: Barrido mixto. Zonas y frecuencias de limpieza viales. Zona norte casco urbano.

Plano nº7.2.1: Barrido mixto. Zonas y frecuencias de limpieza zonas superficiales. Casco urbano.

Plano nº7.2.2: Barrido mixto. Zonas y frecuencias de limpieza zonas superficiales. Zona norte casco urbano.

Plano nº8: Decapado de pavimentos. Zonas a decapar.

Plano nº9.1: Baldeo mixto. Zonas a baldear. Casco urbano.

Plano nº9.2: Baldeo mixto. Zonas a baldear. Zona norte casco urbano.

0 115 230 460 690 920
Meters

N

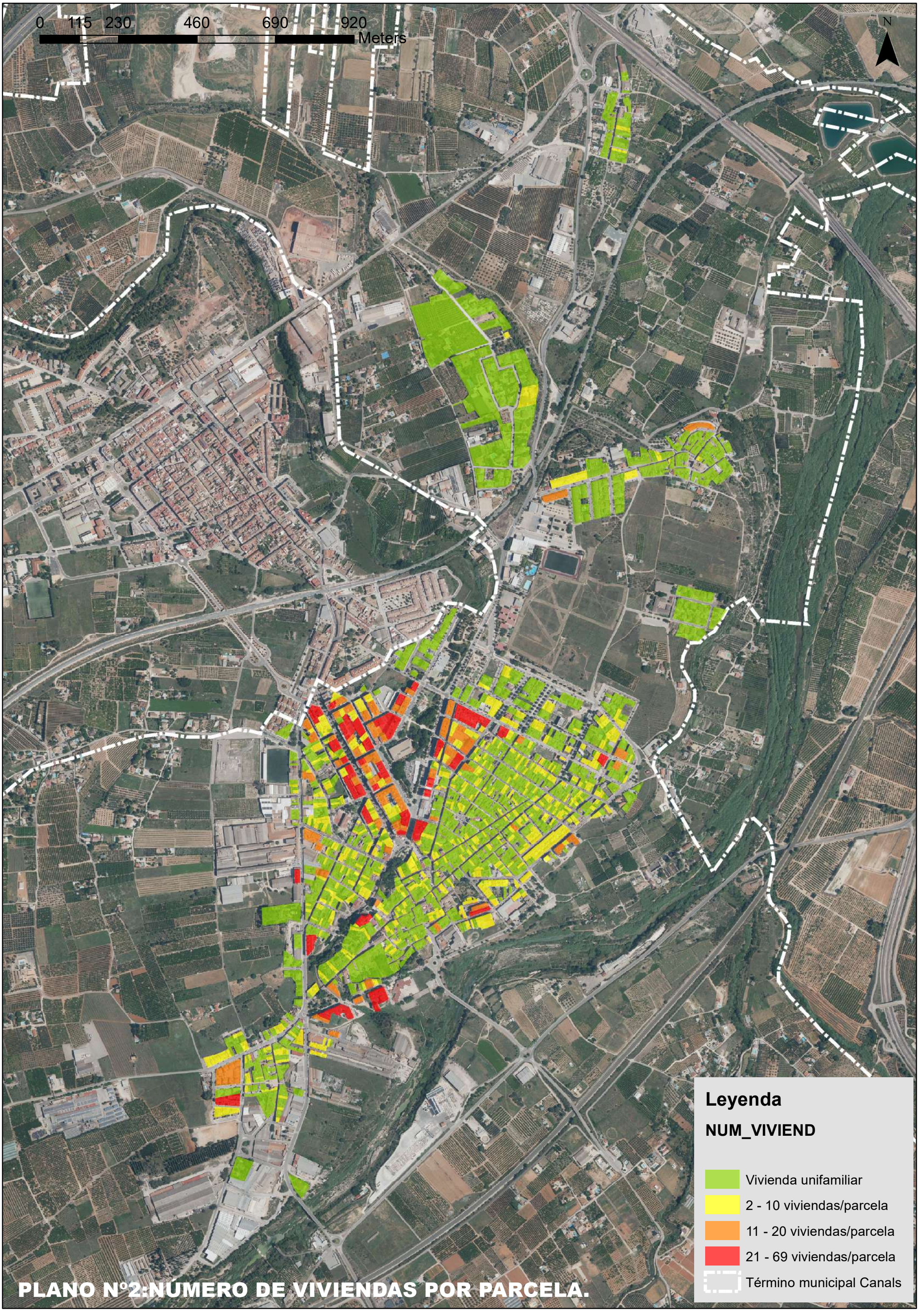
Leyenda

CONSTRU_URBANA

N_plantas

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- Término municipal Canals

PLANO Nº1:NÚMERO DE PLANTAS EDIFICACIÓN.



PLANO Nº2:NÚMERO DE VIVIENDAS POR PARCELA.

0 195 390 780 1.170 1.560
Meters

N

Leyenda

<all other values>

TIPO_ISLA

Tipo 1

Tipo 2

TIpo 3

TIpo 4

Tipo 5

Tipo 6

Tipo 7

Ferrocarriles

Carreteras

Término municipal Canals

PLANO Nº3.1: ISLAS DE CONTENEDORES MODELO A.

0 195 390 780 1.170 1.560
Meters

N

Leyenda

TIPO_ISLA

- Tipo 1
- Tipo 2
- Tipo 3
- Tipo 4
- TIpo 5
- Tipo 6
- Tipo 7

Ferrocarriles

Carreteras

Término municipal Canals

PLANO Nº3.2: ISLAS DE CONTENEDORES MODELO B.

0 65 130 260 390 520
Meters

N

Parking CEIP Vicente Rius
Parking CEIP José Mollá
Parc de la Palanqueta
Parc els Horts
Parc de l'Ermita
Calle Harmonia Horts 1
Calle Harmonia Horts 2
Pac Quatre camins
Parc Jaume I
Parking Jaume I
Plaça de Josefa Fitó
Plaça de Sagres
Plaça de la Constitució
Plaça d'Espanya
Plaça del Calvari
Plaça Pont del Riu
Plaça del Mercat
Parc dels Fornets
Plaça de la VIla
Plaça de la Pau
Plaça del Gramàtic Gil
Parc Centre de Salut
Plaça de la Pressó
Plaça del Pou
Plaça Major
Plaça Santissima Trinitat
Parc Nou d'octubre
Parc de Calixte III
Parc de la Torreta
Plaça carrer del Forn
Plaça Calixte III
Plaça de l'institut
Parking cementeri

Leyenda

TIPO

- Aparcamiento
- Plaza
- Zona verde
- Término municipal Canals

PLANO Nº4.1: DENOMINACIÓN ZONAS SUPERFICIALES LIMPIEZA VIARIA. CASCO URBANO.

0 65 130 260 390 520
Meters

N

Parc del centre social
Plaça de la Pau 1
Plaça de la Pau 2
Plaça Serratella
Parc entrada Aiacor
Plaça Juan Carlos I
Plaça Sant Jaume
Parc 3 d'abril
Parking CEIP José Mollá
Parc de la Palanqueta
Parc els Horts
Parc de l'Ermita
Parking CEIP Vicente Rius
Calle Harmonia Horts 1
Calle Harmonia Horts 2
Parc Jaume I
Plaça de Sagres

Leyenda

TIPO

- Aparcamiento
- Plaza
- Zona verde
- Término municipal Canals

PLANO Nº4.2: DENOMINACIÓN ZONAS SUPERFICIALES LIMPIEZA VIARIA. ZONA NORTE CASCO URBANO

0 65 130 260 390 520
Meters

N

PLANO Nº5.1: ANCHURA DE ACERAS OBJETO DE LIMPIEZA VIARIA. CASCO URBANO.

Leyenda

Acera_real

- Anchura hasta 1,5 m
- Anchura entre 1,5 y 3 m
- Anchura mayor de 3 m
- Término municipal Canals

0 65 130 260 390 520
Meters

N

Leyenda

Acera_real

- Anchura hasta 1,5 m
- Anchura entre 1,5 y 3 m
- Anchura mayor de 3 m
- Término municipal Canals

PLANO Nº5.2: ANCHURA DE ACERAS OBJETO DE LIMPIEZA VIARIA. ZONA NORTE CASCO URBANO.

0 65 130 260 390 520
Meters

N

Leyenda

Frecuencia

- 2 veces por semana
- 3 veces por semana
- Lunes a sábado excepto festivos.
- Término municipal Canals

PLANO Nº6.1.1: BARRIDO MANUAL. ZONAS Y FRECUENCIAS LIMPIEZA VIALES. CASCO URBANO.

0 65 130 260 390 520
Meters

N

Leyenda

Frecuencia

- 2 veces por semana
- 3 veces por semana
- Lunes a sábado excepto festivos.
- Término municipal Canals

PLANO Nº6.1.2: BARRIDO MANUAL. ZONAS Y FRECUENCIAS LIMPIEZA VIALES. ZONA NORTE CASCO URBANO.

0 65 130 260 390 520
Meters

N

PLANO Nº6.2.1: BARRIDO MANUAL. ZONAS Y FRECUENCIAS LIMPIEZA VIALES. CASCO URBANO.

Leyenda

Frecuencia

- 2 veces por semana.
- Lunes a sábado excepto festivos.
- Término municipal Canals

0 65 130 260 390 520
Meters

N

PLANO Nº6.2.2: BARRIDO MANUAL. ZONAS Y FRECUENCIAS LIMPIEZA ZONAS SUPERFICIALES. ZONA NORTE CASCO URBANO.

Leyenda

Frecuencia

- 2 veces por semana.
- Lunes a sábado excepto festivos.
- Término municipal Canals

0 65 130 260 390 520
Meters

N

Leyenda

- Zona con limpieza domingos y festivos.
- Zona con limpieza domingos y festivos
- Término municipal Canals

PLANO Nº6.3.1: BARRIDO MANUAL. ZONAS LIMPIEZA DOMINGOS Y FESTIVOS. CASCO URBANO.

0 65 130 260 390 520
Meters

N

PLANO Nº6.3.2: BARRIDO MANUAL. ZONAS LIMPIEZA DOMINGOS Y FESTIVOS. ZONA NORTE CASCO URBANO.

Leyenda

- Zona con limpieza domingos y festivos.
- Zona con limpieza domingos y festivos
- Término municipal Canals

0 65 130 260 390 520
Meters

N

Leyenda

FRECUENCIA

- Diaria en febrero, marzo, julio y agosto
- Diaria en otoño
- Diaria en otoño y semanal el resto del año
- Semanal
- Término municipal Canals

PLANO Nº7.1.1: BARRIDO MIXTO. ZONAS Y FRECUENCIAS DE LIMPIEZA VIALES. CASCO URBANO.

0 65 130 260 390 520
Meters

N

PLANO Nº7.1.2: BARRIDO MIXTO. ZONAS Y FRECUENCIAS DE LIMPIEZA VIALES. ZONA NORTE CASCO URBANO.

Leyenda

FRECUENCIA

- Diaria en febrero, marzo, julio y agosto
- Diaria en otoño
- Diaria en otoño y semanal el resto del año
- Semanal
- Término municipal Canals

0 65 130 260 390 520
Meters

N

Leyenda

- Diaria en febrero, marzo, julio y agosto
- Semanal
- Semanal todo el año y diaria en otoño
- Término municipal Canals

PLANO Nº7.2.1: BARRIDO MIXTO. ZONAS Y FRECUENCIAS DE LIMPIEZA ZONAS SUPERFICIALES. CASCO URBANO.

0 65 130 260 390 520
Meters

N

Leyenda

- Diaria en febrero, marzo, julio y agosto
- Semanal
- Semanal todo el año y diaria en otoño
- Término municipal Canals

PLANO Nº7.2.2: BARRIDO MIXTO. ZONAS Y FRECUENCIAS DE LIMPIEZA ZONAS SUPERFICIALES. ZONA NORTE CASCO URBANO.

0 45 90 180 270 360
Meters

N

PLANO Nº8: DECAPADO DE PAVIMENTOS. ZONAS A DECAPAR.

Leyenda

- Fregado pavimentos.
- Término municipal Canals

0 65 130 260 390 520
Meters

N

PLANO Nº9.1: BALDEO MIXTO. ZONAS A BALDEAR. CASCO URBANO.

Leyenda

- Zona baldeo mixto.
- Zona baldeo mixto.
- Término municipal Canals

0 65 130 260 390 520
Meters

N

Leyenda

Zona baldeo mixto.

Zona baldeo mixto.

Término municipal Canals

PLANO Nº9.2: BALDEO MIXTO. ZONAS A BALDEAR.
ZONA NORTE CASCO URBANO.

Documento bajo custodia en Sede Electrónica

AJUNTAMENT DE CANALS

NIF: P4608300B

455-ANTEPROYECTO EXPLOTACIÓN RSU Y LIMPIEZA VIARIA (junio 2025)

Puede acceder a este documento en formato PDF - PAdES y comprobar su autenticidad en la Sede Electrónica usando el código CSV siguiente:

URL (dirección en Internet) de la Sede Electrónica: https://canals.sede.dival.es/

Código Seguro de Verificación (CSV): M9AA ANZC NZKH HFML QD2J

En dicha dirección puede obtener más información técnica sobre el proceso de firma, así como descargar las firmas y sellos en formato XAdES correspondientes.

Resumen de firmas y/o sellos electrónicos de este documento

Huella del documento para el firmante	Texto de la firma	Datos adicionales de la firma
	La persona interesada SEGURA ROLDAN INGENIEROS SOCIEDAD LIMITADA PROFESIONAL NIF B96892146	Firma electrónica avanzada - FNMT-RCM - 15/07/2025 10:13 SEGURA ROLDAN INGENIEROS SOCIEDAD LIMITADA PROFESIONAL Representante: RAFAEL ROLDAN ORTEGA
	Registrado el 15/07/2025 a las 10:13 Nº de entrada 7671 / 2025	Sello electrónico - 15/07/2025 10:13 Sede Electrónica AJUNTAMENT DE CANALS