



Ayuntamiento de
Alicante

SERVICIO DE LIMPIEZA Y RESIDUOS

PROYECTO DE GESTIÓN DE LA RED DE ECOPARQUES DEL PLAN ZONAL DE RESIDUOS 9 ÁREA DE GESTIÓN A4

DOCUMENTO 3. PLAN DE GESTIÓN DEL SERVICIO

I. MODELIZACIÓN DEL SERVICIO



Av. de los Naranjos 33 - 46011 VALENCIA

963 391 890 - 963 932 607

Mayo 2022

ÍNDICE

ÍNDICE	2
ÍNDICE DE TABLAS	3
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	3
1 LOGÍSTICA DEL FUNCIONAMIENTO.....	4
1.1 OBJETO	4
1.2 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS FLUJOS ENTRANTES	4
1.3 RESIDUOS ADMISIBLES	4
1.4 RESIDUOS ADMISIBLES EN FUNCIÓN DE SU ORIGEN.....	8
1.5 RESIDUOS NO ADMISIBLES.....	9
1.6 ESTIMACIÓN DE LA RECOGIDA DE RESIDUOS EN LA RED DE ECOPARQUES.....	9
1.6.1 Comparación de datos actuales con proyecciones Plan Zonal	9
1.6.2 Resumen de datos previsiones Plan Zonal y datos actuales	14
1.6.3 Estimación de residuos entrantes en la Red de Ecoparques.....	16
1.7 INFRAESTRUCTURAS	20
1.8 INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES	20
1.9 NUEVAS INFRAESTRUCTURAS.....	21
1.10 HORARIOS.....	23
2 PLAN DE EXPLOTACIÓN DE LA RED DE ECOPARQUES.....	24
2.1 OBJETO	24
2.2 RÉGIMEN LEGAL	24
2.3 EXPLOTACIÓN DE LA RED DE ECOPARQUES.....	25
2.4 DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES PRINCIPALES	27
2.4.1 Recepción e identificación de los residuos	27
2.4.2 Depósito de los residuos	27
2.4.3 Salida de los residuos	29
2.4.4 Destino específico de los materiales o residuos de salida	30
2.5 CONTROL DE LA GESTIÓN.....	31
2.5.1 Justificación implantación Sistema Integrado de Gestión	31
2.5.2 Características del Sistema Integrado de Gestión	32
2.6 CONSUMOS.....	34
2.7 RECURSOS HUMANOS	34
2.8 MEDIOS MATERIALES.....	36
2.9 CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES	38

3	PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA EXPLOTACIÓN	40
4	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA EXPLOTACIÓN.	41

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Equivalencia entre categorías de AEE, fracciones de recogida (FR) y códigos LER-RAEE	8
Tabla 2. Residuos entrantes en Ecoparque en los últimos tres años en el ámbito del Plan Zonal	9
Tabla 3. Residuos entrantes en Ecoparque en 2019 en toneladas.....	10
Tabla 4. Principales fracciones depositadas en Ecoparque en PZ9A4 en 2019	11
Tabla 5. Cantidades de RCDS y residuos entrantes en Ecoparque en los últimos cinco años en el ámbito del Plan Zonal	12
Tabla 6. Estimaciones de generación de residuos del Plan Zonal XVI en el año 2004	14
Tabla 7. Entradas reales de residuos al Ecoparque existente en 2019 agrupado por principales flujos	15
Tabla 8. Comparación entre cantidades estimadas en Plan Zonal y datos actuales (año 2019)	15
Tabla 9. Estimaciones en las entradas a los Ecoparques a partir de las entradas actuales (año 2019)	16
Tabla 10. Estimaciones de generación de residuos del Plan Zonal XVI en el año 2004.....	17
Tabla 11. Recogida en acera de enseres, poda y voluminosos.....	18
Tabla 12. Proyección residuos entrantes en Red de Ecoparques incorporando la recogida en acera actual	18
Tabla 13. Estimaciones en las entradas anuales por fracciones a cada Ecoparque	19
Tabla 14. Propuesta de horarios de apertura de la red de ecoparques	23
Tabla 15. Componentes más comunes de los residuos según su clasificación	28
Tabla 16. Principales flujos de residuos en función de su destino	29
Tabla 17. Necesidades de personal para el Servicio de explotación de la Red de Ecoparques	35
Tabla 18. Determinación coeficiente plantilla equivalente	36
Tabla 19. Propuesta de contenerización mínima por ecoparque fijo de la Red de Ecoparques	37

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización ecoparque existente en Alicante	20
Ilustración 2. Distribución población y asignación de ecoparques	22

1 LOGÍSTICA DEL FUNCIONAMIENTO

1.1 OBJETO

El objeto del presente documento es definir la logística de funcionamiento de las instalaciones propuestas, atendiendo a lo estipulado en el Plan Zonal 9 Área de Gestión A4 del PIRCVA.

1.2 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS FLUJOS ENTRANTES

Las instalaciones de recepción de residuos objeto de la modelización del servicio corresponden a los Ecoparques descritos en la Memoria del Proyecto de Gestión y el Anteproyecto de instalaciones y que forman parte del Proyecto de Gestión de la Red de Ecoparques del Plan Zonal 9, Área de Gestión A4 de la Comunitat Valenciana. En estas instalaciones de forma general se reciben residuos aportados por ciudadanos particulares, así como de las personas físicas o jurídicas titulares de comercios, oficinas y/o servicios en el ámbito territorial del Ayuntamiento, que en general no son soportados por la recogida domiciliaria. Los flujos de residuos entrantes se clasifican en:

- Residuos aptos para su reutilización sin necesidad de intervención previa, que no han llegado al final de su vida útil.
- Residuos que pueden alargar su vida útil con pequeñas reparaciones.
- Residuos a depositar de forma separada en los contenedores dispuestos en el Ecoparque para su posterior gestión en el CETRA o por gestor autorizado aplicando las mejores técnicas disponibles y, para su reciclado, valorización o en última instancia eliminación en depósito controlado.

Una vez se reciben los residuos en los ecoparques la empresa adjudicataria del servicio deberá mantener los residuos almacenados en las condiciones que fije la licencia ambiental, y la duración del almacenamiento de los residuos no peligrosos será inferior a dos años cuando se destinen a valorización y a un año cuando se destinen a eliminación, mientras que, en el caso de los residuos peligrosos la duración será en ambos casos de seis meses.

1.3 RESIDUOS ADMISIBLES

En cualquiera de los tipos de Ecoparque, se admitirán los residuos domésticos y asimilables que se relacionan a continuación, según la codificación establecida en la Lista Europea de Residuos (Código de la Lista Europea de Residuos, de acuerdo con la DECISIÓN 2014/955/UE DE LA COMISIÓN, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo):

CAPITULO 15 RESIDUOS DE ENVASES (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal);

ABSORBENTES, TRAPOS DE LIMPIEZA.

150101 Envases de papel y cartón

150102 Envases de plástico

150103 Envases de madera

150104 Envases metálicos

150105 Envases compuestos

150106 Envases mezclados

150107 Envases de vidrio

150109 Envases textiles

150110* Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas

150111* Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa

150202* Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas.

150203 Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras distintos de los especificados en el código 15 02 02

CAPITULO 20 RESIDUOS MUNICIPALES (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente.

200101 Papel y cartón

200102 Vidrio

200110 Ropa

200111 Tejidos

200113* Disolventes

200114* Ácidos

200115* Álcalis

200117* Productos fotoquímicos

200119* Plaguicidas

200121* Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio

200123* Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos

200125 Aceites y grasas comestibles

200126* Aceites y grasas distintos de los especificados en el código 20 01 25

200127* Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas

200128 Pinturas, tintas, adhesivos y resinas distintos de los especificados en el código 200127

200129* Detergentes que contienen sustancias peligrosas

200130 Detergentes distintos de los especificados en el código 200129

200133* Baterías y acumuladores especificados en los códigos 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías

200134 Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 20 01 33

200135* Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 20 01 23, que contienen componentes peligrosos

200136 Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35

200137* Madera que contiene sustancias peligrosas

200138 Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37

200139 Plásticos

200140 Metales

200201 Residuos biodegradables de parques y jardines

200202 Tierra y piedras

200307 Residuos voluminosos

OTROS RESIDUOS ADMISIBLES

170107 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 170106

170904 Residuos mezclados de la construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.

“Proyecto de Gestión de la Red de Ecoparques del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

170903* Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.

(Únicamente hace referencia a los residuos y escombros procedentes de obras menores de la construcción y reparación domiciliaria)

080399 Otros residuos de la distribución y utilización de tintas de impresión

(Incluye cartuchos de tóner y de impresión usados)

090107 Películas y papel fotográfico que contienen plata o compuestos de plata.

(Incluye las radiografías de origen domiciliario)

160103 Neumáticos fuera de uso

(Únicamente hace referencia a los neumáticos excluidos del ámbito de aplicación del Decreto 2/2003, de 7 de enero del Consell de la Generalitat y los procedentes de domicilios particulares)

A su vez, el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos establece en la Tabla 1. Equivalencia entre categorías de AEE, fracciones de recogida (FR) y códigos LER-RAEE la separación de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos a disponer en las instalaciones de recepción de estos residuos:

Categorías de AEE del anexo I	Categorías de AEE del anexo II	FR	Grupos de tratamiento de RAEE	Origen	Principales códigos LER - RAEE
1. Grandes Electrodomésticos 1.1. Frigoríficos, congeladores y otros equipos refrigeradores 1.2. Aire acondicionado 1.3. Radiadores y emisores térmicos con aceite 10.1. Máquinas expendedoras con gases refrigerantes	1. Aparatos de intercambio temperatura 1.1. Aparato eléctrico de intercambio de temperatura con CFC, HCFC, HC, NH3 1.2. Aparato eléctrico de aire acondicionado 1.3. Aparato eléctrico con aceite en circuitos o condensadores	1	11*. Aparatos con CFC, HCFC, HC, NH3	Doméstico	200123*-11*
				Profesional	160211*-11*
			12*. Aparatos Aire acondicionado	Doméstico	200123*-12*
				Profesional	160211*-12*
4. Aparatos electrónicos y de consumo y paneles fotovoltaicos 4.1. Televisores, monitores y pantallas		2	13*. Aparatos con aceite en circuitos o condensadores	Doméstico	200123*-13*
				Profesional	160211*-13*
			21*. Monitores y pantallas CRT	Doméstico	200135*-21*
				Profesional	160213*-21*
5. Aparatos de alumbrado (excepto luminarias domésticas) 5.1. Lámparas de descarga de gas 5.2. Lámparas LED	3. Lámparas 3.1. Lámparas de descarga (Hg) y lámparas fluorescentes 3.2. Lámparas LED	3	22*. Monitores y pantallas: No CRT, no LED	Doméstico	200135*-22*
				Profesional	160213*-22*
			23. Monitores y pantallas LED	Doméstico	200135*-23*
				Profesional	160213*-23*
			31*. Lámparas de descarga, no LED y fluorescentes.	Doméstico	200131*-31*
				Profesional	200131*-31*
			32. Lámparas LED	Doméstico	200136*-32*
				Profesional	160214*-32*

“Proyecto de Gestión de la Red de Ecoparques del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

Categorías de AEE del anexo I	Categorías de AEE del anexo II	FR	Grupos de tratamiento de RAEE	Origen	Principales códigos LER - RAEE
1.4. Otros grandes aparatos electrodomésticos 3. Equipos de informática y telecomunicaciones 4.4. Otros aparatos electrónicos de consumo 5.3. Luminarias profesionales 5.4. Otros aparatos de alumbrado 6. Herramientas eléctricas y electrónicas (con excepción de las herramientas industriales fijas de gran envergadura) 7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio 8. Productos sanitarios (con excepción de todos los productos implantados e infectados) 9. Instrumentos de vigilancia y control 10.2. Resto de máquinas expendedoras	4. Grandes aparatos (Con una dimensión exterior superior a 50 cm)	4	41*. Grandes aparatos con componentes peligrosos	Doméstico	200135*-41*
				Profesional	160213*-41* 160212*-41* 160210*-41*
			42. Grandes aparatos (Resto)	Doméstico	200136-42
				Profesional	160214-42
2. Pequeños electrodomésticos 4.4. Otros aparatos electrónicos de consumo 5.4. Otros aparatos de alumbrado 6. Herramientas eléctricas y electrónicas 7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio 8. Productos sanitarios (con excepción de todos los productos implantados e infectados) 9. Instrumentos de vigilancia y control	5. Pequeños aparatos (Sin ninguna dimensión exterior superior a 50 cm)	5	51*. Pequeños aparatos con componentes peligrosos y pilas incorporadas	Doméstico	200135*-51*
				Profesional	160212*-51* 160213*-51*
			52. Pequeños aparatos (Resto)	Doméstico	200136-52
				Profesional	160214-52
3. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeñas	6. Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeñas	6	61.*Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños con componentes peligrosos	Doméstico	200135*-61*
4.2. Paneles fotovoltaicos de silicio (Si) 4.3. Paneles fotovoltaicos de telurio de cadmio (CdTe)	7. Paneles solares grandes (Con una dimensión exterior superior a 50 cm)	7	7.1 Paneles fotovoltaicos (Ej.:Si)	Doméstico	160214-71
			7.2. Paneles fotovoltaicos peligrosos (Ej.:CdTe)	Profesional	160213*-72*

Tabla 1. Equivalencia entre categorías de AEE, fracciones de recogida (FR) y códigos LER-RAEE

1.4 RESIDUOS ADMISIBLES EN FUNCIÓN DE SU ORIGEN

Del mismo modo, en función de su origen, serán admisibles en el ecoparque los residuos domésticos y asimilables, considerándose como tales, de acuerdo con el artículo 3 b) de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, los generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se considerarán también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias.

Se incluyen también en esta categoría los residuos que se generan en los hogares de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas, acumuladores, muebles y enseres así como los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

A estos efectos, en la medida en que se generen en domicilios, comercios, oficinas y/o servicios, los residuos derivados de actividades de mantenimiento (por ejemplo; mantenimiento de instalaciones eléctricas, de aire acondicionado, fontanería, pintura, y otras reparaciones domiciliarias) a terceros efectuadas en dichos lugares tendrán la consideración de residuos domésticos y asimilables, pudiendo el titular de la actividad de mantenimiento depositarlos en el ecoparque, siempre que se acompañe documento fehaciente que acredite la operación de mantenimiento efectuada.

Cuando la procedencia del residuo sea distinta a la de domicilios particulares, el Ayuntamiento podrá establecer limitaciones de cantidades a depositar y/o periodicidad en la realización de las entregas al ecoparque. Asimismo, se podrán establecer tasas o precios públicos a pagar por las empresas que hagan uso de las instalaciones públicas para el depósito de residuos domésticos o asimilables. Todo ello sin perjuicio de la facultad de gestionarlos por sí mismos o entregarlos a gestores autorizados de conformidad con la previsto en el artículo 17 de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados.

1.5 RESIDUOS NO ADMISIBLES

Se consideran como residuos no admisibles aquellos residuos no listados con anterioridad. En ningún caso serán admisibles en el Ecoparque los siguientes residuos:

- a) Residuos procedentes de la recogida selectiva de materia orgánica.
- b) Residuos sanitarios.
- c) Residuos radioactivos.
- d) Residuos generados por las actividades mineras o extractivas.
- e) Vehículos fuera de uso
- f) Materiales explosivos (de pirotecnia, air bags, etc).
- g) Residuos mezclados, salvo el caso de los residuos mezclados de la construcción y demolición y residuos listado en otros residuos admisibles.

1.6 ESTIMACIÓN DE LA RECOGIDA DE RESIDUOS EN LA RED DE ECOPARQUES

1.6.1 Comparación de datos actuales con proyecciones Plan Zonal

En la actualidad se disponen de los datos reales de gestión del ecoparque existente en la Avenida de Elche, con una entrada promedio en los últimos tres años de 4.258 t/a.

FRACCIÓN RESIDUO	2017	2018	2019	2017-2019
Residuos entrantes Ecoparques	4.103	4.404	4.267	4.258

Tabla 2. Residuos entrantes en Ecoparque en los últimos tres años en el ámbito del Plan Zonal

“Proyecto de Gestión de la Red de Ecoparques del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

El desglose de las entradas en el año 2019 en Ecoparques fijos y móviles, en toneladas, se adjunta en la tabla siguiente:

Material	En	Fb	Mz	Ab	My	Jn	Jl	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc	Total
Absorbentes					0,02			0,03					0,046
Aceite vegetal						0,14	0,13		0,3				0,566
Aceites minerales					0,23		0,25				0,35	0,37	1,2
Adhesivos y sellantes									0,08				0,08
Aerosoles			0,1						0,05				0,147
Anticongelante			0,1						0				0,1
Baterías								0,21					0,21
Cartón						3,16				2,84	2,96	2,44	11,4
Cartuchos - tóner	0,77	0,56			1,4		0,71			0,65		0,98	5,07
Cápsulas café	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,24
Chatarra	2,5			0,98	6,77		1,49	3,56	2,7	4,32	1,26	2,72	26,3
Cosméticos			0,17										0,17
Cristal botella													0
Cristal plano		4,54		4,94	9,7		10,4	7,88	4,64	2,06		8,94	53,12
A3 (TV y Pantallas)	2,41	2,29		1,65		0,88	2,73	1,7	1,08	1,25	0,63	0,5	15,114
Disolvente			0,69	0,15									0,836
Envases contaminantes				0,15	0,04	0,03		0,04			0,03		0,282
Escombros	258	217	304	302	324	237	246	253	278	346	372	257	3393,5
Filtro automoción					0,09								0,086
A5 (fluorescentes)				0,26	0,29		0,34		0,33			0,48	1,701
A2 (GAE)								2,1	4,76				6,86
A1 (neveras y congelador)	0,6	1,59		0,91		0,9	0,59	0,6	0,06	0,2	0,25	0,1	5,799
Líquido de frenos													0
Madera	42,8	42,5	61,6	21,9	23,2	13,7	42,8	26,2	30	36	36	36	412,66
A4 (PAE)	4,47	3,55		0,48	0,52	1,52	3,34	1,5	2,17	0,5	1,14	0,5	19,674
Fluorescentes		0,53							0,33				0,853
Pilas		1,43			0,68		0,53	0,95		0,74		0,61	4,945
Pintura			0,26	3,72					0,2				4,181
Plástico persianas y PVC			1,06			1,14					1		3,2
Plástico valorizable	0,48	0,26	0,62		1,14	0,3	0,48	0,52	0,08	0,64	1,34	0,38	6,24
Plástico envases													0
Poda	6,02	3,62	5,68	10,8	8,7	5,64	9,38	5,64	3,8	6,2	5,58	5,7	76,78
Productos limpieza													0
Radiografías						0,46				0,31			0,769
Rechazo	7,32	5,66	8,6	6,82	6,9	6,86	5,98	11	10,4	9,14	12,6	10,7	101,96
Textil	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	1,68
Productos químicos (reactivos Labor.)			0,42						0,41				0,83
Voluminosos (enseres)	10,6	7,98	5,84	8,04	7,24	7,8	18,1	13,5	9,14	13,9	0,14	8,48	110,76
	337	292	389	363	391	280	343	329	349	425	435	336	4.267,36

Tabla 3. Residuos entrantes en Ecoparque en 2019 en toneladas

En la siguiente tabla se muestra que la mayoría de los residuos depositados en Ecoparque en 2019 se corresponden con escombros (79,52%) y madera (9,67%) y voluminosos (2,60%):

MATERIAL	(t/a)	(%)
Escombros	3.393,50	79,52%
Madera	412,66	9,67%
Voluminosos (enseres)	110,76	2,60%
Rechazo	101,96	2,39%
Subtotal	4.018,88	94,18%

Tabla 4. Principales fracciones depositadas en Ecoparque en PZ9A4 en 2019

Los residuos depositados en el ecoparque fijo existente y en los ecoparques móviles que, regularmente se sitúan en diferentes puntos de la ciudad, fueron en el año 2019 de 4.267 toneladas, con un incremento anual respecto al año 2017 de un 1,00%, que para los habitantes censados en 2019 en el municipio de Alicante de 334.887 representa una tasa de generación de 12,74 kilogramos por habitante y año.

A partir de los datos existentes en los últimos años y de las hipótesis realizadas en el modelo de pronóstico de evolución de flujos futuros del Proyecto de Gestión de Residuos del Plan Zonal 9 del Área de Gestión A4 se ha estimado una generación de residuos por fracciones o tipologías, considerando en los ecoparques un aumento de la segregación en origen y recogida de las fracciones de residuos de construcción y demolición de procedencia domiciliar y de los residuos depositados por los ciudadanos con un incremento anual de un 7,5%, un 3% y un 1% en los periodos comprendidos entre los años 2021-2025 (T1), 2026-2030 (T2) y 2031-2042 (T3).

Esta hipótesis representa un incremento en las entradas a ecoparque de 4.267 toneladas en 2019 a 11.882 t/a en el año 2042, con una variación de carga poblacional de 334.887 habitantes a 375.593 habitantes, por lo que se estima un incremento en la segregación en origen y residuos entrantes a Ecoparque de 12,74 kilogramos por habitante y año en 2019 a 31,63 kilogramos por habitante y año en el año 2042.

Por otro parte, en el Plan Zonal de Residuos de la Zona XVI aprobado por ORDEN de 29 de diciembre de 2004 del Conseller de Territorio y Vivienda, ahora Plan Zonal 9 del Área de Gestión A4, se establecían unas ratios de generación de residuos para cada uno de los principales flujos admisibles en los Ecoparques.

A continuación se contrastan las previsiones de la Orden del Plan Zonal con la pronóstico realizada a partir de los flujos existentes en el Proyecto de Gestión de Residuos, con el objeto de determinar la estimación de recogida de residuos en la Red de Ecoparques del presente proyecto de gestión.

Residuo de Construcción y Demolición (Escombro)

En el Plan Zonal de Residuos de la Zona XVI se realizaba una previsión de 100 kilos por habitante/año de producción de los residuos de obra menor de construcción y reparación domiciliar (RCD domiciliarios), que para el año 2019 hubieran supuesto 33.488 toneladas.

Las toneladas entrantes en el CETRA en los últimos tres años se detallan a continuación:

FRACCIÓN RESIDUO	2017	2018	2019	2017-2019
Residuos de Construcción y Demolición	9.552	11.603	16.549	12.568

Tabla 5. Cantidades de RCDS y residuos entrantes en Ecoparque en los últimos cinco años en el ámbito del Plan Zonal

En el año 2019, de las 16.549 toneladas de residuos de construcción y demolición domiciliarios tratados en el CETRA, con una ratio de generación por 49,41 kilogramos habitante y año, 3.393 toneladas procedían de escombros entrantes en Ecoparque, representando el 20,51% de la totalidad de los RCDs, dado que gran parte de éstos son recogidas por gestores autorizados o llevados directamente a la instalación de valorización y eliminación del CETRA.

La generación actual es inferior al 50% respecto a las previsiones del año 2004 y las entradas al ecoparque existente son de aproximadamente un 10% respecto a la producción total estimada en el Plan Zonal de Residuos de la Zona XVI.

Residuos de zonas verdes y áreas recreativas (poda)

En el Plan Zonal de Residuos de la Zona XVI se estimaba una generación de residuos vegetales y poda de 7 kilos por habitante/año, que equivale a 2.344 toneladas en el año 2019.

La poda entrante en ecoparque en 2019 es de 76,78 toneladas frente a unas entradas totales en el CETRA de 2.979 toneladas, representando la fracción entrante a ecoparque un 2,57% respecto a la generación total de restos vegetales.

Residuos voluminosos

Como residuo voluminoso se recoge habitualmente en la práctica, todo aquello que no se sabe exactamente donde depositar y no tiene un claro destino de valorización o aprovechamiento como recurso. El Plan zonal realiza una previsión de producción de otros muebles y enseres voluminosos de 2 kilos de muebles por habitante/año y para colchones de 1,32 kilos/hab-año, equivalente en 2019 a 669,77 t/a de enseres y 444,40 t/a de colchones.

Los residuos voluminosos entrantes a ecoparque en 2019 fueron de 111 t de enseres; 26 t de chatarra y 413 t de madera, cuya suma representa un 49,27% de las previsiones del Plan Zonal.

En el CETRA los residuos voluminosos tratados fueron de 10.782 toneladas, con un ratio de generación de 32,96 kilogramos por habitante y año, del orden de diez veces superior a las previsiones del Plan Zonal en 2004.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs)

El Plan Zonal de Residuos de la Zona XVI prevé los siguientes flujos separados de residuos que estarían incluidos en esta categoría con las siguientes ratios de producción:

- Residuos de ordenadores (línea gris): con una ratio de producción de 0,27 kilos por habitante y año para equipos de informática y comunicación como computadoras, teléfonos, celulares, monitores, etc.
- Línea marrón: aparatos de consumo como televisión, radio, videos, y pequeños electrodomésticos con una ratio de producción de 1,6 kilos por habitante y año.
- Línea Blanca: compuestos por electrodomésticos de gran tamaño en desuso y que están divididos en dos grandes familias, los aparatos que contienen gases refrigerantes altamente contaminantes para el medio ambiente, como congeladores y frigoríficos, que deben de ser gestionados de forma separada y tratados en plantas específicas y por otro lado los aparatos como lavadoras, secadoras, lavavajillas, hornos, cocinas,..etc.
 - Grupo I: electrodomésticos con CFC bien en las espumas o en el circuito con una ratio de producción de 2,32 kilos por habitante y año.
 - Grupo II: electrodomésticos que necesitarían de un desmontaje previo a la trituración con una ratio de producción de 3,38 kilos por habitante y año.
 - Grupo III: electrodomésticos fácilmente triturables con una ratio de producción de 0,94 kilos por habitante y año.

Las previsiones totales del Plan Zonal son producción son de 7,83 kilos por habitante y año, que para la población de 2019 representa una generación de 2.851,40 t/a.

Los datos reales de entrada de RAEEs al ecoparque existente son de 47,45 toneladas en el año 2019, no mostrando la segregación clara de las fracciones definidas en el Plan Zonal. Las entradas representan una generación de 0,14 kilogramos por habitante y año, desviación sustancial respecto a las previsiones que se justifica porque en el ecoparque no es el principal destino de los residuos por la existencia de gestores autorizados que recogen RAEEs en comercios o viviendas particulares.

Residuos domésticos peligrosos

Las ratios utilizadas en el Plan Zonal para el cálculo de la producción residuos domésticos son:

“Proyecto de Gestión de la Red de Ecoparques del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

- Pilas, con una ratio de 0,3 kg/hab/año.
- Pilas botón, con una ratio de 0,0009 kg/hab/año.
- Fluorescentes, con una ratio de 0,25 kg/hab/año.
- Peligrosos tipo general, con una ratio de 0,45 kg/hab/año.

Por tanto, la producción en 2019 según las previsiones del Plan Zonal de residuos peligrosos de tipo general es de 150,78 toneladas.

Los datos de entradas reales en 2019 son de 21,51 toneladas, cifra inferior al 15% respecto a las previsiones y que puede deberse a la existencia de gestores autorizados que recogen estos residuos de forma selectiva en la Comunitat Valenciana.

Otros residuos no peligrosos

No se contemplan en las previsiones del Plan Zonal de Residuos XVI, actual Plan Zonal 9 Área de Gestión A4, pero son residuos admisibles en las instalaciones de la Red de Ecoparques como papel-cartón, vidrio, plásticos, textiles. En 2019 entraron en las actuales instalaciones 57,33 toneladas de estas fracciones.

1.6.2 Resumen de datos previsiones Plan Zonal y datos actuales

En la siguiente tabla se muestra la previsión de entradas a Ecoparque a partir de las previsiones del Plan Zonal en el año 2004 con la población equivalente de 2019:

RESIDUO	kg/hab-año	t/año	%
Residuos de construcción domiciliarios	100,00	33.488,70	83,83%
Residuos peligrosos domiciliarios	0,45	150,78	0,38%
RAEEs	8,51	2.851,40	7,14%
Ordenadores	0,27	90,47	0,23%
Línea marrón	1,60	536,10	1,34%
Línea blanca grupo I	2,32	777,35	1,95%
Línea blanca grupo II	3,38	1.132,52	2,83%
Línea blanca grupo III	0,94	314,96	0,79%
Voluminosos	3,33	1.114,66	2,79%
Colchones	1,33	444,53	1,11%
Muebles madera	2,00	670,13	1,68%
Poda	7,00	2.344,21	5,87%
TOTAL	119,29	39.949,74	100,00%

Tabla 6. Estimaciones de generación de residuos del Plan Zonal XVI en el año 2004

Según se observa en la tabla los residuos de construcción y demolición representan en las previsiones del Plan Zonal el 83,83% de las entradas, frente a un 7,58% de los RAEEs y una 5,87 de la poda.

“Proyecto de Gestión de la Red de Ecoparques del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

Las entradas reales al Ecoparque en 2019 con un desglose similar al considerado en las previsiones del Plan Zonal son:

RESIDUO	t/año	kg/hb-año	%
Escombros	3.393,50	10,133	79,52%
Residuos peligrosos domiciliarios	21,51	0,064	0,50%
Absorbentes, adhesivos, aerosoles, disolventes...	1,39	0,004	0,03%
Anticongelantes, baterías, filtros, aceites minerales	1,60	0,005	0,04%
Cartuchos - tóner, cosméticos, productos químicos	6,07	0,018	0,14%
Tubos fluorescentes, lámparas, pilas	7,50	0,022	0,18%
Radiografías,	0,77	0,002	0,02%
Pinturas	4,18	0,012	0,10%
RAEEs	47,45	0,142	1,11%
Línea marrón	34,79	0,104	0,82%
Línea blanca grupo	12,66	0,038	0,30%
Voluminosos	549,72	1,642	12,88%
Madera	412,66	1,232	9,67%
Enseres	110,76	0,331	2,60%
Chatarra	26,30	0,079	0,62%
Poda	76,78	0,229	1,80%
Otros Residuos domiciliarios	76,45	0,228	1,79%
Papel-cartón	11,40	0,034	0,27%
Vidrio	53,12	0,159	1,24%
Plásticos	9,44	0,028	0,22%
Textiles	1,68	0,005	0,04%
Varios	0,81	0,002	0,02%
Rechazo	101,96	0,304	2,39%
TOTAL	4.267,36	12,743	100,00%

Tabla 7. Entradas reales de residuos al Ecoparque existente en 2019 agrupado por principales flujos

A continuación se muestra la comparación entre las cantidades estimadas en el Plan Zonal y las entradas reales:

RESIDUO	Previsiones Plan Zonal (t/a)	Entradas reales 2019 (t/a)
Residuos de construcción domiciliarios	33.488,70	3.393,50
Residuos peligrosos domiciliarios	150,78	21,51
RAEEs	2.851,40	47,45
Voluminosos	1.114,66	549,72
Poda	2.344,21	76,78
Otros Residuos domiciliarios	--	178,41
TOTAL	39.949,74	4.267,36

Tabla 8. Comparación entre cantidades estimadas en Plan Zonal y datos actuales (año 2019)

En estas entradas no se consideran la poda y los voluminosos recogidos en acera por el Ayuntamiento en la actualidad.

1.6.3 Estimación de residuos entrantes en la Red de Ecoparques

Para la realización de la prognosis de los flujos futuros se adopta como año de partida (año 0) el 2020 a partir de la composición de los residuos en 2019, de las proyecciones de los datos disponibles en septiembre de 2020 para las fracciones de envases ligeros, papel - cartón y vidrio y de la evolución en la generación de las distintas fracciones en los últimos años, con una generación total de residuos domésticos y asimilables en el ámbito del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4 de 193.367 toneladas en el año 2020 y una tasa de generación bruta de 575 kilogramos por habitante y año.

Respecto a las hipótesis consideradas en la prognosis de evolución de flujos del proyecto de gestión, en los ecoparques se plantea un incremento de la segregación en origen y recogida de las fracciones de residuos de construcción y demolición de procedencia domiciliaria y de los residuos depositados por los ciudadanos con un incremento anual de un 7,5%, un 3% y un 1% en los periodos comprendidos entre los años 2021-2025 (T1), 2026-2030 (T2) y 2031-2043 (T3). Esta hipótesis representa un incremento en las entradas a ecoparque de 4.267 toneladas en 2019 a 11.882 t/a en el año 2043.

FRACCIÓN / AÑO	2019	2020	2021 Año PT1	2022 Año PT2	2023 Año 1	2025 Año 3	2030 Año 8	2035 Año 13	2043 Año 20
TOTAL ENTRADAS	4.267,36	4.816,78	5.178,04	5.566,39	5.983,87	6.432,66	9.234,92	10.705,80	11.881,78
Aceites minerales	1,20	1,35	1,46	1,57	1,68	1,81	2,60	3,01	3,34
Cartón	11,40	12,87	13,83	14,87	15,99	17,18	24,67	28,60	31,74
Cartuchos - tóner	5,07	5,72	6,15	6,61	7,11	7,64	10,97	12,72	14,12
Chatarra	26,30	29,69	31,91	34,31	36,88	39,64	56,92	65,98	73,23
Cristal plano	53,12	59,96	64,46	69,29	74,49	80,07	114,96	133,27	147,90
A3 (TV y Pantallas)	15,11	17,06	18,34	19,71	21,19	22,78	32,71	37,92	42,08
Escombros	3.393,50	3.830,41	4.117,69	4.426,52	4.758,51	5.115,40	7.343,82	8.513,50	9.448,66
A5 (fluorescentes)	1,70	1,92	2,06	2,22	2,39	2,56	3,68	4,27	4,74
A2 (GAE)	6,86	7,74	8,32	8,95	9,62	10,34	14,85	17,21	19,10
A1 (neveras y congelador)	5,80	6,55	7,04	7,56	8,13	8,74	12,55	14,55	16,15
Madera	412,66	465,79	500,72	538,28	578,65	622,05	893,03	1.035,27	1.148,99
A4 (PAE)	19,67	22,21	23,87	25,66	27,59	29,66	42,58	49,36	54,78
Fluorescentes	0,85	0,96	1,04	1,11	1,20	1,29	1,85	2,14	2,38
Pilas	4,95	5,58	6,00	6,45	6,93	7,45	10,70	12,41	13,77
Pintura	4,18	4,72	5,07	5,45	5,86	6,30	9,05	10,49	11,64
Plástico persianas y PVC	3,20	3,61	3,88	4,17	4,49	4,82	6,93	8,03	8,91
Plástico valorizable	6,24	7,04	7,57	8,14	8,75	9,41	13,50	15,65	17,37
Poda	76,78	86,67	93,17	100,15	107,66	115,74	166,16	192,62	213,78
Rechazo	101,96	115,09	123,72	133,00	142,97	153,70	220,65	255,79	283,89
Textil	1,68	1,90	2,04	2,19	2,36	2,53	3,64	4,21	4,68
Voluminosos (enseres)	110,76	125,02	134,40	144,48	155,31	166,96	239,69	277,87	308,39
Otros residuos	4,36	4,92	5,29	5,69	6,12	6,58	9,44	10,94	12,15

Tabla 9. Estimaciones en las entradas a los Ecoparques a partir de las entradas actuales (año 2019)

No obstante, en el Plan Zonal de Residuos 9, Área de Gestión 4, (antigua Zona XVI), se establecen unas ratios de generación de residuos por habitante y unas producciones para las principales fracciones de residuos entrantes a Ecoparque a fecha de redacción del Plan Zonal (2004) con proyecciones hasta el año 2023. Los datos de generación del Plan Zonal en el año 2004 para las fracciones entrantes a Ecoparque eran las siguientes:

RESIDUO	kg/año	t/año
Residuos peligrosos domiciliarios	152.790	153
RAEEs	2.889.425	2.889
Ordenadores	91.674	92
Línea marrón	543.253	543
Línea blanca grupo I	787.716	788
Línea blanca grupo II	1.147.621	1.148
Línea blanca grupo III	319.161	319
Voluminosos	1.126.522	1.127
Colchones	450.456	450
Muebles madera	676.066	676
TOTAL	4.168.737	4.169

Tabla 10. Estimaciones de generación de residuos del Plan Zonal XVI en el año 2004

No se incluye en la tabla anterior los residuos de obra menor de construcción y reparación domiciliaria (RCD domiciliarios) cuya previsión de generación en el 2020 en el Plan Zonal XVI era de 31.819 t frente a las 16.548 toneladas entrantes en el CETRA en el año 2019, de las cuales 3.393 toneladas procedían de residuos depositados en Ecoparque y el resto, 12.155 toneladas, del servicio municipal de recogida en hacer mediante colocación de contenedores especiales para la recogida de RCDs domiciliarios.

En el presente Proyecto de Gestión, disponiendo de datos reales del Ecoparque existente y los dos ecopuntos móviles, se adoptan los datos extraídos de las proyecciones realizadas a partir de los datos de generación actuales; si bien las infraestructuras previstas en este Proyecto de Gestión pueden asumir la recepción de las cantidades previstas en el antiguo Plan Zonal de Residuos de la Zonal CVI (ahora PZ9AG4) aprobado el 29 de diciembre de 2004.

No se incluye en la tabla anterior los residuos de obra menor de construcción y reparación domiciliaria (RCD domiciliarios) cuya previsión de generación en el 2020 en el Plan Zonal XVI era de 31.819 t frente a las 16.548 toneladas entrantes en el CETRA en el año 2019, de las cuales 3.393 toneladas procedían de residuos depositados en Ecoparque y el resto, 12.155 toneladas, del servicio municipal de recogida en hacer mediante colocación de contenedores especiales para la recogida de RCDs domiciliarios.

Como se observa, los datos de aportación de residuos a los ecoparques son muy superiores a los estimados hasta aquí de no introducirse ningún cambio. Este cambio consiste en considerar que a lo largo del periodo de vigencia del proyecto de gestión la recogida en acera de residuos voluminosos, poda, colchones y muebles debe ser absorbida por la red de ecoparques de una manera progresiva.

“Proyecto de Gestión de la Red de Ecoparques del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

Según los datos de entradas en el Centro de Tratamiento de Font Calent procedentes de la recogida en acera de enseres domésticos, poda y voluminosos alcanzó en 2021 las siguientes cantidades:

RESIDUO	t/año
Colchones	403,15
Muebles de madera	658,25
Voluminosos	7.500,48
Residuos vegetales de poda	3.083,06

Tabla 11. Recogida en acera de enseres, poda y voluminosos

Calculando un porcentaje de incorporación de dichos flujos en la nueva red de ecoparques, estimada en un 30% en 2023, un 50% en 2025, un 75% en 2030 y hasta un 90% en 2035 obtenemos una nueva proyección de entradas que queda definida en la siguiente tabla:

FRACCIÓN / AÑO	2019	2020	2021	2022	2023	2025	2030	2035	2043
			Año PT1	Año PT2	Año 1	Año 3	Año 8	Año 13	Año 20
TOTAL ENTRADAS	4.267,36	4.816,78	5.178,04	5.566,39	9.477,36	12.255,14	17.506,16	21.186,25	23.527,07
Aceites minerales	1,20	1,35	1,46	1,57	1,68	1,81	2,60	3,01	3,34
Cartón	11,40	12,87	13,83	14,87	15,99	17,18	24,67	28,60	31,74
Cartuchos - tóner	5,07	5,72	6,15	6,61	7,11	7,64	10,97	12,72	14,12
Chatarra	26,30	29,69	31,91	34,31	36,88	39,64	56,92	65,98	73,23
Cristal plano	53,12	59,96	64,46	69,29	74,49	80,07	114,96	133,27	147,90
A3 (TV y Pantallas)	15,11	17,06	18,34	19,71	21,19	22,78	32,71	37,92	42,08
Escombros	3.393,50	3.830,41	4.117,69	4.426,52	4.758,51	5.115,40	7.343,82	8.513,50	9.448,66
A5 (fluorescentes)	1,70	1,92	2,06	2,22	2,39	2,56	3,68	4,27	4,74
A2 (GAE)	6,86	7,74	8,32	8,95	9,62	10,34	14,85	17,21	19,10
A1 (neveras y congelador)	5,80	6,55	7,04	7,56	8,13	8,74	12,55	14,55	16,15
Madera	412,66	465,79	500,72	538,28	578,65	622,05	893,03	1.035,27	1.148,99
Muebles					197,48	329,13	493,69	592,43	658,25
A4 (PAE)	19,67	22,21	23,87	25,66	27,59	29,66	42,58	49,36	54,78
Fluorescentes	0,85	0,96	1,04	1,11	1,20	1,29	1,85	2,14	2,38
Pilas	4,95	5,58	6,00	6,45	6,93	7,45	10,70	12,41	13,77
Pintura	4,18	4,72	5,07	5,45	5,86	6,30	9,05	10,49	11,64
Plástico persianas y PVC	3,20	3,61	3,88	4,17	4,49	4,82	6,93	8,03	8,91
Plástico valorizable	6,24	7,04	7,57	8,14	8,75	9,41	13,50	15,65	17,37
Poda	76,78	86,67	93,17	100,15	107,66	115,74	166,16	192,62	213,78
Residuos vegetales					924,92	1.541,53	1.849,83	2.774,75	3.083,06
Rechazo	101,96	115,09	123,72	133,00	142,97	153,70	220,65	255,79	283,89
Textil	1,68	1,90	2,04	2,19	2,36	2,53	3,64	4,21	4,68
Voluminosos (enseres)	110,76	125,02	134,40	144,48	155,31	166,96	239,69	277,87	308,39
Colchones					120,95	201,58	302,36	362,84	403,50
Otros residuos	4,36	4,92	5,29	5,69	6,12	6,58	9,44	10,94	12,15
Otros voluminosos					2.250,14	3.750,24	5.625,36	6.750,43	7.500,48
Total entradas sin RCDs	873,86	986,37	1.060,35	1.139,87	4.718,85	7.139,74	10.162,35	12.672,76	14.078,41
Población	334.887	336.561	338.244	339.935	341.635	345.060	353.773	362.706	375.593
Tonelada por hab-año	0,003	0,003	0,003	0,003	0,014	0,021	0,029	0,035	0,037

Tabla 12. Proyección residuos entrantes en Red de Ecoparques incorporando la recogida en acera actual

“Proyecto de Gestión de la Red de Ecoparques del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

Las infraestructuras previstas en este Proyecto de Gestión pueden asumir la recepción de las cantidades previstas en el antiguo Plan Zonal de Residuos de la Zonal CVI (ahora PZ9AG4) aprobado el 29 de diciembre de 2004 en los años iniciales del presente proyecto, así como las nuevas estimaciones realizadas.”

Se adjunta tabla con las entradas anuales de recogida de residuos previstos para cada ecoparque, según las hipótesis anteriores, para las principales fracciones (voluminosos, poda, escombros, residuos procedentes de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos peligrosos -absorbentes, disolventes, filtros, baterías, fluorescentes- y otros residuos domiciliarios - papel-cartón, vidrio, plásticos-) para el año utilizado como año de dimensionado correspondiente al año 2035.

RESIDUO	TOTAL t/año	por Ecoparque t/año
Residuos peligrosos domiciliarios	45,51	11,38
Absorbentes, adhesivos, aerosoles, disolventes...	1,04	0,26
Anticongelantes, baterías, filtros, aceites minerales	3,01	0,75
Cartuchos - tóner, cosméticos, productos químicos	23,98	6,00
Tubos fluorescentes, lámparas, pilas	6,41	1,60
Radiografías,	0,58	0,15
Pinturas	10,49	2,62
RAEEs	119,04	29,76
Línea marrón	37,92	9,48
Línea blanca grupo	81,12	20,28
Voluminosos	9.084,82	2.271,21
Madera	1.035,27	258,82
Enseres	1.233,14	308,29
Chatarra	65,98	16,50
Otros voluminosos	6.750,43	1.687,61
Poda	2.967,37	741,84
Escombros	8.513,50	2128,38
Otros Residuos domiciliarios	200,70	50,18
Papel-cartón	28,60	7,15
Vidrio	133,27	33,32
Plásticos	23,68	5,92
Textiles	4,21	1,05
Varios	10,94	2,74
Rechazo	255,31	63,83
TOTAL	21.186,25	5.296,56

Tabla 13. Estimaciones en las entradas anuales por fracciones a cada Ecoparque

1.7 INFRAESTRUCTURAS

La Red de Ecoparques del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4 constará de las siguientes instalaciones:

1.8 INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

El ecoparque existente en el municipio de Alicante se localiza en la Carretera Nacional 340, en la Avenida de Elche, número 161, al Sur de la ciudad.

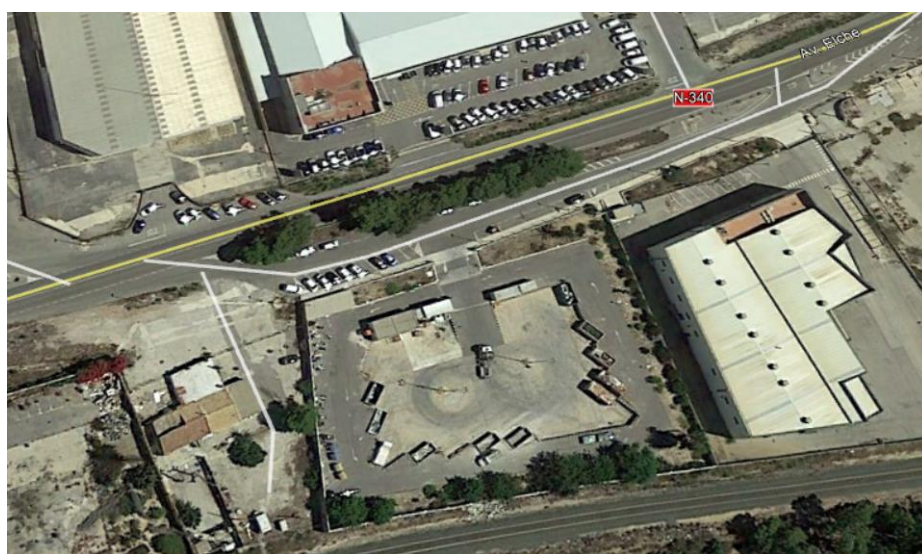


Ilustración 1. Localización ecoparque existente en Alicante

Se trata de un ecoparque tipo D con una superficie total de 5.182 m², con una plataforma inferior de carga y maniobra de camiones de manutención de 1.720 m² de superficie y una plataforma superior para el acceso y descarga por parte de los usuarios de 1.968 m².

Dispone de trece posiciones para contenedores de gran tamaño, así como espacio suficiente para mantener al menos ocho contenedores en posición de espera o reserva.

Dispone de una zona ajardinada y áreas cubiertas para residuos tóxicos y peligrosos y para residuos procedentes de aparatos eléctricos y electrónicos, además de una caseta de información y control y un área de contenedores de selectiva. El recinto se encuentra vallado y con acceso controlado.

El actual servicio con el ecoparque fijo se completa con el prestado por dos ecopuntos o ecoparques móviles que, regularmente, se sitúan en diferentes puntos de la ciudad.

No consta que se dispongan de sistemas informatizados para un control pormenorizado de residuos ni de usuarios. Por tanto, no dispone de sistemas para la aplicación de políticas fiscales por el uso de los ecoparques.

1.9 NUEVAS INFRAESTRUCTURAS

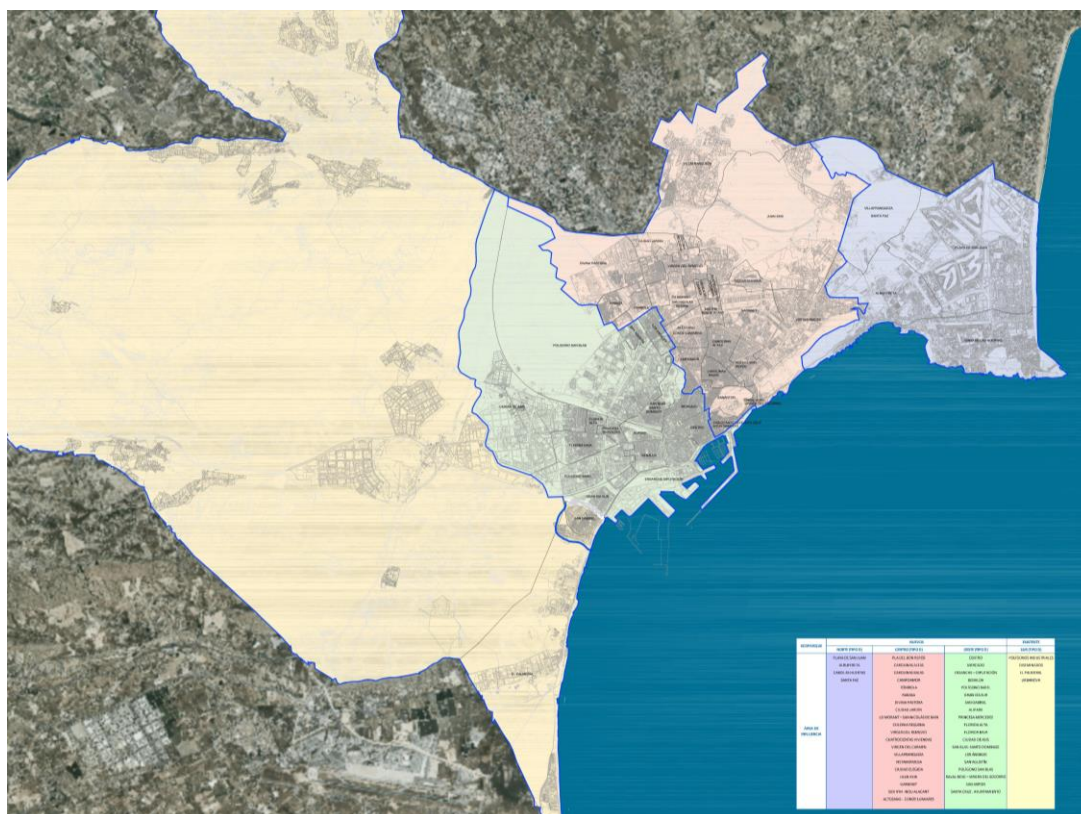
Dado que el PIRCV establece la necesidad de cuatro ecoparques tipo D para el Plan Zonal 9 Área de Gestión A4, serán necesarios ejecutar tres nuevos ecoparques, cuyo anteproyecto tipo se incluye en el tomo 2 del presente Proyecto de Gestión:

- Ecoparque N.º 1 de tipo D, situado en el Oeste de la ciudad.
- Ecoparque N.º 2 de tipo D, situado en el Centro de la ciudad.
- Ecoparque N.º 3 de tipo D, situado en el Norte de la ciudad.

Los criterios y metodología para establecer el número y ubicación de los ecoparques necesarios se describen en el artículo 20 del Documento de ordenación normativo y vinculante de la revisión del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell).

El tamaño de los nuevos ecoparques se pueda reducir a un mínimo de 3.500 m², sin perder capacidad operativa y cumpliendo los requisitos exigidos por la normativa autonómica, en aquellos casos en que la instalación se ubique en terrenos puedan complementarse con parcelas anejas en las que existan zonas ajardinadas o similares que hagan innecesario este tipo de previsiones en la propia instalación.

La distribución población por Ecoparque, cuya área de influencia por ecoparque se grafía en planos, es la siguiente:



“Proyecto de Gestión de la Red de Ecoparques del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

ZONA LV/RD	BARRIO	POBLACIÓN	ECOPARQUE
ZONA 1	CENTRO	5.574	1
	MERCADO	9.030	
	ENSANCHE – DIPUTACIÓN	14.649	
ZONA 2	BENALÚA	9.288	
	POLÍGONO BABEL	7.981	
	GRAN VÍA SUR	7.301	
	SAN GABRIEL	5.003	
ZONA 3	ALIPARK	3.019	
	PRINCESA MERCEDES	4.753	
	FLORIDA ALTA	5.236	
	FLORIDA BAJA	10.918	
ZONA 4	CIUDAD DE ASIS	6.620	
	SAN BLAS- SANTO DOMINGO	9.138	
	LOS ÁNGELES	11.359	
	SAN AGUSTÍN	2.138	
ZONA 10	POLÍGONO SAN BLAS	23.387	
	RAVAL ROIG – VIRGEN DEL SOCORRO	1.603	2
	SAN ANTON	2.312	
	SANTA CRUZ . AYUNTAMIENTO	2.697	
SUBTOTAL		142.006	
ZONA 5	PLA DEL BON REPOS	13.698	
	CAROLINAS ALTAS	18.928	
	CAROLINAS BAJAS	10.217	
	CAMPOAMOR	12.314	
ZONA 6	TÓMBOLA	2.460	
	RABASA	2.829	
	DIVINA PASTORA	1.468	
	CIUDAD JARDÍN	1.525	
	LO MORANT – SAN NICOLÁS DE BARI	6.685	
	COLONIA REQUENA	2.445	
	VIRGEN DEL REMEDIO	16.471	
	CUATROCIENTAS VIVIENDAS	1.024	
	VIRGEN DEL CARMEN	3.431	
ZONA 7	VILLAFRANQUEZA	3.686	
	VISTAHERMOSA	5.976	3
	CIUDAD ELEGIDA	3.265	
	JUAN XXIII	8.032	
	GARBINET	13.380	
	SIDI IFNI -NOU ALACANT	4.892	
ZONA 8 + 9	ALTOZANO - CONDE LUMIARES	10.818	
	PLAYA DE SAN JUAN	24.445	4
	ALBUFERETA	10.405	
	CABO DE LAS HUERTAS	16.253	
	SANTA FAZ	657	
SUBTOTAL		51.760	
ZONA 11	EL PALMERAL – URBANOVA	3.540	4
ZONA 12	DISEMINADOS	7.033	
SUBTOTAL		10.573	

Ilustración 2. Distribución población y asignación de ecoparques

El PIRCV prevé la utilización de los Ecoparques móviles, según las necesidades, para zonas urbanas de alta densidad de población, sujeto a las necesidades que se detecten, bien por falta de suelo dotacional o por optimización de recursos. En cualquier caso, los ecoparques móviles siempre tendrán una gestión de los residuos asociada al ecoparque fijo más cercano a la zona en la que preste servicio, o en su defecto una instalación fija de transferencia o valorización acondicionada para recepcionar sus residuos de forma separada.

El PIRCV, al objeto de homologar las instalaciones de los ecoparques y su funcionamiento, incluye la «Norma Técnica reguladora de la Implantación y Funcionamiento de los Ecoparques en la Comunitat Valenciana», de carácter vinculante, que incluye como anexo 1.1 al documento de ordenación. Dicha norma resulta de aplicación tanto para aquellas instalaciones que se encuentren en funcionamiento, como para aquellas que se proyecten en el futuro. El artículo 20.4 del PIRCV establece:

Siguiendo estrictamente los criterios establecidos en el Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (PIRCV), se obtiene que **el número de ecoparques fijos necesarios para el Plan Zonal de Residuos 9 Área de Gestión A4 es de cuatro instalaciones de tipo D, adscribiéndose a cada ecoparque fijo un ecoparque móvil.**

1.10 HORARIOS

El PIRCV en el Anexo 1.1 - Norma Técnica Reguladora del Uso de los Ecoparques recoge el apartado 13. Normas de uso y gestión del Ecoparque que los ecoparques dispondrán de un horario de apertura al público adaptado a las necesidades de los usuarios potenciales, con la finalidad de facilitar su utilización, recomendando que la instalación permanezca abierta al público durante algún día del fin de semana y durante la semana en horarios compatibles con el horario laboral para facilitar la afluencia de usuarios; además que el horario de apertura coincida con las horas de sol para minimizar el consumo energético, siempre y cuando el resto de condicionantes lo permitan.

El horario de apertura propuesto para la Red de Ecoparques es el siguiente:

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
9:00-20:00	9:00-20:00	9:00-20:00	9:00-20:00	9:00-20:00	9:00-14:00	CERRADO

Tabla 14. Propuesta de horarios de apertura de la red de ecoparques

Estos horarios podrán ser modificados por el Ayuntamiento de Alicante para adaptarse a las demandas de los usuarios una vez identificados los días y horarios de máxima afluencia, siempre cumpliendo con las horas mínimas que se establecieron, de 50 horas semanales.

Los ecoparques móviles para la recogida selectiva de residuos que actúan en diferentes zonas de la población con una periodicidad y un recorrido preestablecido, complementando la red de instalaciones fijas, y acercando las instalaciones al usuario, tendrán un horario de funcionamiento de 40 horas semanales.

2 PLAN DE EXPLOTACIÓN DE LA RED DE ECOPARQUES

2.1 OBJETO

El objeto del presente apartado es el de definir el Plan de Explotación de la Red de Ecoparques del Plan Zonal 9 Área de Gestión A4 del PIRCV.

2.2 RÉGIMEN LEGAL

En los documentos de ordenación de los Planes Zonales de residuos desarrollados y aprobados de acuerdo con el PIR97 se proponía la instalación de ecoparques para la recogida de los residuos peligrosos de origen domiciliario, así como de los residuos voluminosos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) procedentes de hogares particulares, residuos verdes, residuos de construcción y demolición (RCD) de obra menor y otros residuos no peligrosos (vidrio, plástico, papel-cartón, metales, textiles,...) y se establecía como criterio de localización un ecoparque por municipio. Con la revisión del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana se establecieron criterios para definir las instalaciones identificadas como ecoparques, su titularidad, posibles ubicaciones, residuos admisibles, las características constructivas y las normas de uso y gestión.

Dadas las discrepancias surgidas en la interpretación de algunas de las prescripciones de la anterior norma técnica reguladora de la implantación y funcionamiento de los ecoparques del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana aprobado según Decreto 81/2013, de 21 de junio, del Consell en el PIRCVA se proponen mejoras derivadas de la nueva normativa aprobada, entre las que cabe citar la Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados, el Real decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y del Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022.

En el apartado 4 del anexo 1.1 Norma técnica reguladora de la implantación y funcionamiento de los ecoparques del Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell, por el que se aprueba la revisión del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana se establece el régimen legal de los Ecoparques:

- *La construcción, ampliación o modificación de las instalaciones del Ecoparque queda sometida a licencia ambiental (Ley 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat de Prevención, Calidad, y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana) y de apertura, así como a licencia de edificación a otorgar por el Ayuntamiento o entidad local.*
- *La titularidad de la instalación será siempre de la entidad local o del Consorcio correspondiente, al ser el servicio prestado público y de titularidad municipal (Artículo 5 de la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana. Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local.).*

- *La Administración Pública Titular del Ecoparque (Ayuntamiento, Consorcio u otras formas de agrupación local) podrá realizar las actividades de gestión de residuos domésticos y asimilables, bien directamente o mediante cualquier otra forma de gestión prevista en la legislación sobre régimen local.*
- *Las operaciones de gestión de residuos que se realicen en los ecoparques deberán estar autorizadas por la conselleria competente en medio ambiente, conforme a la normativa de residuos. Debido a que en estas instalaciones se realizan operaciones de gestión de residuos peligrosos, quedan sujetas a la previa formalización de un seguro de responsabilidad civil, que garantice la cobertura de responsabilidades derivadas de los posibles daños causados a terceras personas, a sus cosas o el medio ambiente en la cuantía que se determine en la correspondiente autorización. En el caso de gestión indirecta, el seguro de responsabilidad civil estará suscrito por la empresa explotadora.*
- *Cada ecoparque deberá disponer de un Reglamento Interno de Uso y Gestión, basado en las especificaciones contenidas en esta norma técnica.*
- *El titular de la instalación deberá cumplimentar, antes del 1 de marzo de cada año, una memoria anual, con el resumen de las actividades realizadas en el año anterior, que será presentada ante el órgano competente en materia de residuos. En dicha memoria deberán distinguirse los diferentes orígenes de los residuos recogidos.*

2.3 EXPLOTACIÓN DE LA RED DE ECOPARQUES.

El Ecoparque es un centro público de servicio al ciudadano, destinado a la recepción y almacenamiento temporal y separado de los residuos urbanos que no son objeto de recogida en acera o recogida específica, con la finalidad de facilitar y garantizar una gestión adecuada de los mismos, para su posterior traslado a instalaciones de reciclado y valorización y en última instancia eliminación.

El Ecoparque constituye un sistema de recogida selectiva que fomenta:

- i. El aprovechamiento de los materiales contenidos en los residuos que son susceptibles de reutilización, consiguiendo con ello un ahorro energético y de materias primas, así como una reducción del volumen de residuos que es necesario tratar, valorizar o eliminar.
- ii. La reducción de los vertidos incontrolado de residuos de tipo voluminoso que no pueden ser eliminados a través de los servicios municipales convencionales de recogida de basuras.
- iii. La separación de los residuos peligrosos generados en las viviendas, segregando los residuos en origen y evitando su mezcla con la fracción RESTO de los residuos urbanos a la contaminación de la red de saneamiento.

- iv. Una mayor sensibilización de los ciudadanos sobre los beneficios ambientales de una correcta segregación de los residuos.

Los Ecoparques fijos están preparados para que sea el propio ciudadano el que deposite los materiales que transporta, mediante un recorrido diseñado y señalizado para la adecuada separación y descarga desde el propio vehículo donde lo transporta. Antes del depósito de los materiales que el usuario transporte para entrada en Ecoparque, este deberá dar parte del contenido al operador, de lo que pretende descargar para que el responsable de la instalación, supervise los materiales, acepte o rechace, proceda a la identificación del usuario y al pesaje de los materiales y oriente adecuada y correctamente al usuario para su entrega en el lugar correspondiente.

El operador del centro deberá colaborar y ayudar en todas las operaciones que se deban realizar en el Ecoparque, esencialmente cuando sean personas mayores o con alguna limitación en su capacidad física o psíquica.

Es fundamental realizar el control estadístico sobre la naturaleza y procedencia de los usuarios y residuos y objetos que depositan. Todas las entradas deben quedar registradas mediante el sistema de identificación y pesaje informatizado que enviará los datos al centro de control y gestión.

Por lo tanto, las operaciones habituales en la explotación de los Ecoparques serán:

- Recepción: entrada de residuos en las instalaciones, ya sea un ecoparque fijo o móvil, donde se supervisará la cantidad y composición de todos los residuos que se pretendan depositar.
- Descarga de los residuos en los espacios destinados.
- Almacenamiento temporal en las distintas zonas, según tipología.
- Salida: transferencia de los residuos, al CETRA para su tratamiento, valorización o eliminación o mediante un gestor autorizado para su reutilización, reciclado o valorización. También debe preverse la transferencia de residuos recogidos en los ecoparques móviles a su instalación fija asociada, que sirven como base para estos.
- Control y registro de todas las operaciones.

En todo el proceso se prestará atención y asistencia a los usuarios durante su visita a las instalaciones, asegurando que depositen los residuos en los contenedores adecuados. En ningún caso se permitirá la retirada de residuos por parte de los usuarios.

En el Ecoparque móvil la atención al usuario es más directa y cercana, con las mismas operaciones que en el Ecoparque fijo, con la excepción del depósito de los materiales, que los realiza el propio operador del Ecoparque móvil.

En los Ecoparques fijos también se prevé otras actuaciones de atención a la ciudadanía como usuarios de las instalaciones y tareas propias del mantenimiento y explotación de las instalaciones propias como las correspondientes al Ecoparque móvil asociado:

- Apertura y cierre de las instalaciones, vigilancia y control.
- Mantenimiento y limpieza de las instalaciones y de su equipamiento, incluido el mantenimiento del perímetro, de los elementos de seguridad y de las zonas de la urbanización del Ecoparque (vallado, aceras, puertas, jardinería...)
- Las operaciones de limpieza incluirán las propias instalaciones y la maquinaria con sus equipos, los accesos desde el exterior y el entorno más inmediato.

2.4 DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES PRINCIPALES

A continuación se describen las operaciones principales del proceso de operación de los Ecoparques.

2.4.1 Recepción e identificación de los residuos

Esta operación será igual independientemente de que se trate de un Ecoparque móvil o uno fijo. Los usuarios trasladarán los residuos a los Ecoparques con el interés de depositarlos en éstos.

En el Ecoparque fijo el usuario detendrá su vehículo para su identificación ante el sistema informático implantado en la Red de Ecoparque que posibilitará confirmar que es residente del Área de Gestión y, en su caso, aplicar incentivos al reciclaje o controlar los límites de vertido.

El objetivo es la identificación de los residuos y del usuario, de forma que se pueda ejercer el derecho de admisión tanto del ciudadano como de los residuos, y la orientación del encargado del ecoparque al usuario.

2.4.2 Depósito de los residuos

Una vez identificado, el usuario puede pesar los residuos en la báscula informatizada y depositarlos en el contenedor o espacio correspondiente con ayuda del encargado si así lo necesita, siendo en todo momento el usuario informado del recorrido y del modo de proceder respecto al depósito de los residuos y la salida de las instalaciones.

En los ecoparques fijos se prevén las siguientes áreas de depósito de residuos:

- **Áreas de contenedores de pequeño volumen:** reservada para los contenedores de aquellos materiales que se reciben en menor cantidad. Es el caso de los contenedores para ropa, botellas o determinados tipos de plástico, como, por ejemplo, el poliestireno expandido.

- **Zona bajo cubierta:** para depositar aquellos residuos que se pueden deteriorar si se exponen a las inclemencias meteorológicas. Es el caso de los residuos tóxicos y peligrosos, pero también de aquellos residuos en buen estado destinados a la reutilización.
- **Áreas de contenedores de gran volumen:** utilizada por la mayoría de los usuarios para hacer sus aportaciones de residuos, con un diseño funcional para la aportación de residuos a los contenedores por parte de los usuarios con acceso a un nivel superior mediante vehículos particulares y para la maniobra, carga y retirada de los contenedores en un nivel inferior por los camiones de recogida.

La admisión de residuos estará limitada no sólo al tipo de residuo, sino también a la cantidad máxima por vehículo que puede aportar cada usuario, con los límites establecidos en el Reglamento del Servicio para los distintos tipos de residuos:

Clasificación de residuos	Componentes más comunes
BANALES	
Vidrio	Blanco, botellas de color, vidrio plano, ventanas
Papel	Papel
Cartón	Cartón
Metales	Aluminio, chatarras, cables de cobre, bronce, etc
Textiles	Ropa vieja, restos de confección
Plásticos	Botellas de PVC y PET
VOLUMINOSOS	
Voluminosos	Colchones, muebles, maderas, somieres, cajas, etc
Electrodomésticos	Frigoríficos, etc
Restos de poda	Restos de poda
Escombros	Escombros u otros
TÓXICOS Y PELIGROSOS	
Aceites	Industrial, vegetal
Baterías	Baterías
Pilas	Botón, alcalinas, otras
Fluorescentes, lámparas	Tubos fluorescentes, lámparas
Medicinas	Medicamentos caducados
Radiografías	Botes < 30 kg
Pequeños envases tóxicos	
Frigoríficos y congeladores	
Disolventes, pinturas	

Tabla 15. Componentes más comunes de los residuos según su clasificación

2.4.3 Salida de los residuos

Los principales flujos de salida de los residuos de los Ecoparques serán:

- Salida de materiales para su reutilización.
- Salida de residuos para su reciclado o valorización en las instalaciones del CETRA o mediante gestores autorizados.
- Salidas de residuos considerados como rechazo a la instalación de eliminación de residuos no peligrosos del CETRA.

En la siguiente tabla se resume la clasificación de los principales flujos de residuos en función de su destino:

Residuos reutilizables y/o comercializables	Residuos a plantas de tratamiento	Residuos a centros de inertización y eliminación
Papel - cartón		
Plásticos	Pilas botón	Pilas alcalinas
Textiles	Fluorescentes	Escombros
Muebles	Aceites	Medicamentos caducados
Electrodomésticos	Baterías	Envases contaminados
Chatarras		

Tabla 16. Principales flujos de residuos en función de su destino

El proceso de salida consistirá en la identificación del vehículo de recogida, la operación de maniobra y posicionamiento, la carga del contenedor y la salida previo registro.

Las salidas de materiales o residuos del Ecoparque únicamente podrán realizarse por gestores autorizados, empresas conveniadas con el Ayuntamiento y por los propios servicios municipales de recogida, limpieza y tratamiento de residuos.

Los camiones accederán al Ecoparque y se identificarán para posteriormente, con las indicaciones del encargado, dirigirse al punto de carga del contenedor, pudiendo ser asistido el conductor del camión por el operario del Ecoparque en la maniobra de posicionamiento.

Con el visto bueno del encargado se podrá realizar la carga del contenedor y posterior recorrido de salida, siendo necesario antes de abandonar las instalaciones el registro del porte con indicación de:

- Fecha y hora.
- Matrícula del vehículo
- Identificación empresa gestora o transportista y conductor
- Incidencias, en caso de existir

La operación quedará registrada en el sistema y se emitirá albarán y/o comprobante de entrega o recogida.

En los Ecoparques fijos el encargado velará en que una vez llenos los contenedores o áreas de acopio y siempre antes de alcanzar el almacenamiento máximo fijado por la normativa vigente los residuos serán trasladados a gestores autorizados por la autoridad competente en materia medioambiental elegidos todos ellos bajo criterios de calidad medioambiental y en base a las mejores técnicas disponibles en cada caso.

Para todos los residuos, se cumplimentarán cuantos documentos requiera la legislación vigente en materia de residuos.

En los Ecoparques móviles, conforme a las directrices del PIRCVA, la gestión de los residuos será asociada al Ecoparque fijo más cercano a la zona en la que preste servicio; realizándose la descarga de los residuos recogidos mediante el Ecoparque móvil en su Ecoparque fijo asociado o área de acción fijada en base a criterios de proximidad y eficacia en la gestión.

2.4.4 Destino específico de los materiales o residuos de salida

Los residuos entrantes en los ecoparques, una vez finalizado su proceso de clasificación y depósito según su tipología y posibilidades de reutilización, reciclaje, valorización y en última instancia eliminación, tendrá los siguientes destinos:

- Los residuos construcción y demolición domiciliarios se trasladarán a la instalación de tratamiento situada en el CETRA para su reciclado y valorización.
- Los muebles y colchones se trasladarán al nuevo Centro de clasificación y tratamiento de voluminosos del CETRA donde pasarán el correspondiente proceso de limpieza y trituración.
- Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, con o sin CFCs, se trasladarán al Centro de clasificación y tratamiento de voluminosos del CETRA, para su clasificación, limpieza y trituración en su caso. De estos residuos se exceptúan los que, en lotes debidamente formados en los respectivos ecoparques se pueden expedir directamente a los centros de reciclado.
- Los residuos de poda se trasladarán a la zona de tratamiento de restos vegetales del CETRA para su trituración y posterior incorporación al proceso de compostaje de la materia orgánica recogida selectivamente.
- Las pilas y fluorescentes se trasladarán hasta el centro gestor externo autorizado.
- El resto residuos peligrosos, baterías, aceites, radiografías, etc., se trasladarán también a los correspondientes centros gestores capacitados y autorizados externos.

2.5 CONTROL DE LA GESTIÓN.

Gracias a los sistemas informáticos de identificación y pesaje que se implementará en la Red de Ecoparques Consorciada se consigue en tiempo real la identificación, el tipo, la cantidad y la procedencia de los residuos recepcionados, así como los registros de acceso a las instalaciones.

Los datos obtenidos posibilitarán la elaboración de estadísticas que permiten conocer los hábitos de los ciudadanos, la producción total de residuos y qué porcentaje de éstos se deposita en centros de recogida selectiva; y elaborar las memorias anuales de registro de residuos.

El sistema integrado de gestión será accesible por los técnicos del Ayuntamiento que podrán supervisar en tiempo real el flujo de residuos, la ubicación de los ecoparques móviles, los datos de residuos depositados, las incidencias y reclamaciones de los usuarios.

El sistema permitirá al gestor del ecoparque llevar un control informatizado de la gestión del ecoparque, incluyendo el control de las tareas de limpieza y mantenimiento, un registro de incidencias y reclamaciones, el registro electrónico de los RAEE recibidos según lo especificado en el Real Decreto 110/2015, los partes de mantenimiento, libros de reclamaciones, registro de visitas diarias, etc.

2.5.1 Justificación implantación Sistema Integrado de Gestión

Su implementación permite cumplir con los requisitos de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, y el Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (PIRCVA).

En la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, se establece la obligación de los gestores de disponer de un archivo físico o informático donde se recoja la cantidad, naturaleza, origen, destino y método de tratamiento de los residuos.

El PIRCVA en el Anexo 1.1 - Norma Técnica Reguladora del Uso de los Ecoparques, obliga a los gestores a presentar anualmente una memoria resumen del registro de residuos:

- “El responsable de la instalación llevará un registro diario en el que se consignen las entradas y salidas de residuos, especificando el tipo, cantidad, origen y destino, así como el número del documento de control y seguimiento de residuos peligrosos, cuando sea necesaria su utilización.”
- “Antes del 1 de marzo de cada año se cumplimentará una memoria anual, con el resumen de las actividades realizadas en el año anterior, que será presentada ante la dirección general competente en materia de residuos.”

En el apartado I. CONTROL DE LA GESTIÓN DEL ECOPARQUE del punto 13. NORMAS DE USO Y GESTIÓN DEL ECOPARQUE del Anexo 1.1. se establece la obligación de realizar un control informatizado de la gestión del ecoparque por parte del personal de la instalación:

El personal de la instalación llevará un registro informatizado en el que se hará constar:

- El uso de las instalaciones por parte de los usuarios. El responsable de la instalación rellenará para cada día una ficha de entrada en la que conste la fecha; la composición de los residuos depositados y la cantidad de cada uno de ellos.*
- Los incidentes y reclamaciones que se hayan producido. El responsable de la instalación documentará estas circunstancias en una ficha explicativa, sin perjuicio de que se cumplimente las hojas de reclamaciones exigidas por la normativa reguladora de consumo.*
- La gestión de los residuos depositados. El responsable de la instalación cumplimentará una ficha de salida en cada una de las entregas de residuos a los gestores autorizados en la que constará la fecha; tipo y cantidad de residuos entregados; datos de la empresa transportista y del vehículo utilizado, así como de la empresa gestora; y modo de gestión que se va a aplicar a cada residuo.*
- La gestión económica de la instalación. La Entidad Gestora documentará todos los ingresos y gastos conforme a las normas de contabilidad y mensualmente cumplimentará una ficha de gestión económica a modo de resumen que será remitida a la entidad local titular de la instalación.*
- Las labores de limpieza y mantenimiento de la instalación y de la maquinaria. El personal encargado deberá cumplimentar una ficha de limpieza y mantenimiento en la que se indicará los datos del trabajador, día y la labor realizada.*

Estas necesidades también son aplicables a los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) cuyo almacenamiento en Ecoparque deberá cumplir las condiciones establecidas en el Anexo VIII.1 del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

2.5.2 Características del Sistema Integrado de Gestión

El Sistema Integrado de Gestión (SIG) permite controlar en tiempo real el flujo de entrada y salida de residuos en la Red de ecoparques, proporcionar información detallada sobre todos los tipos y cantidades de residuos depositado por los usuarios, permitiendo optimizar los servicios ofrecidos (horarios, rutas, número de contenedores, etc.) en respuesta a la información recopilada y conocer la ubicación de los ecoparques móviles. Los principales componentes del SIG es el sistema informático y los equipos de identificación de usuarios y registro de datos.

2.5.2.1 Sistema informático de gestión

El sistema informático consiste en un ordenador central, con licencia de software y dotado de equipos para la impresión y grabación de datos, que recibe la información emitida por los equipos instalados en los distintos Ecoparques municipales, con el objeto de:

- Agrupar la información y tratarla para la elaboración de bases de datos y estadísticas.
- Copiar la información registrada en cada Ecoparque y proteger los datos ante posibles pérdidas de información de los sistemas informáticos emisores o de la propia base de datos central.
- Gestión e identificación usuarios, global y por tipo de ecoparque.
- Realizar balances de entradas y salidas de materiales.
- Permitir la conexión remota desde dispositivos móviles.
- Gestión de sistemas prepago que permitan a pequeños profesionales depositar los residuos generados en su actividad mediante el pago de una tasa adaptada al tipo y cantidad de residuo.
- Realizar cálculos de ahorro de emisiones de CO₂ y/o huella de carbono.
- Permitir la gestión de “cuentas ambientales”. El software del sistema estará preparado para reconocer el buen comportamiento ambiental del ciudadano (usuario), pudiendo ser recompensado con descuentos. El software ha de ser capaz de aplicar el Reglamento que adopte la administración responsable.

2.5.2.2 Equipos de identificación de usuarios y registro de datos

Los equipos de identificación de usuarios y registro de datos se ubican en el interior de cada ecoparque, fijo o móvil, y consiste en un equipo multimedia encargado del registro de datos y de su transmisión.

El equipo informático está formado por un monitor en color de pantalla táctil, para la interacción con el usuario y el registro y memorización de los datos de las aportaciones de residuos efectuados.

Incorporado al equipo informático de registro, debe disponerse de una báscula calibrada. Para el adecuado registro de los residuos aportados, se debe poder completar:

- la identificación del usuario,
- la selección por pantalla táctil del residuo a depositar,
- la colocación del residuo sobre la balanza electrónica
- la emisión de certificado de pesaje de los residuos depositados.

Todos los datos serán registrados en el equipo y transferidos a la base de datos. Los equipos de identificación de usuarios y registro de datos están adaptados al tipo de infraestructura a la que dan servicio en función de sus características.

El sistema de gestión podrá implementar un sistema de bonificación a los usuarios comprometidos que aporten mayor cantidad de residuos a las instalaciones de la red de ecoparques, cumpliendo en todo momento lo establecido en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

2.6 CONSUMOS

Los consumos previstos de agua y energía están determinados en el Documento 4. Tomo 1 Estudio económico-financiero.

2.7 RECURSOS HUMANOS

Los recursos humanos que se consideran necesarios consisten en:

- Operador - Educador (OE) para cada Ecoparque Fijo por turno de trabajo atendiendo a los horarios establecidos para las instalaciones fijas.
- Conductor - Operador - Educador (COE) para cada una de las rutas de Ecoparque móvil por turno de trabajo atendiendo a los calendarios y horarios establecidos.
- Conductor camión gancho (CG) para los portes de los contenedores a las distintas plantas de tratamiento, especialmente los escombros y voluminosos al CETRA.
- Encargado general (EG), según horario instalaciones fijas, responsable de la supervisión y organización del personal, estado de las instalaciones y contacto con los gestores autorizados y CETRA.
- Encargado de mantenimiento (EM), según horario instalaciones fijas, responsable de los equipamientos e instalaciones de la red de ecoparques.
- Peón de mantenimiento (PM), según horario instalaciones fijas, que realizará las tareas encomendadas por el encargado para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipamientos.
- Técnico - Administrativo (TA) en horario de lunes a viernes de mañana, cuyas tareas serán las de la gestión administrativa de la Red de Ecoparques.
- Jefe de la Red de Ecoparques (JE) que realizará la coordinación de los puestos anteriores y tratará con los técnicos del Ayuntamiento. Acometerá las tareas de supervisión del correcto estado de las instalaciones y el cumplimiento de la Ordenanza Reguladora, siendo el responsable de los reportes del Servicio y del estado de organización, mantenimiento y limpieza de las instalaciones.

Los horarios propuestos de los ecoparques fijos son:

El horario de apertura propuesto para la Red de Ecoparques Fijos según la tabla 11 es de 50 horas semanales. Estos horarios podrán ser modificados por el Ayuntamiento de Alicante para adaptarse a las demandas de los usuarios una vez identificados los días y horarios de máxima afluencia, siempre cumpliendo con las horas mínimas que se establecieron, de 50 horas semanales.

Los ecoparques móviles para la recogida selectiva de residuos que actúan en diferentes zonas de la población con una periodicidad y un recorrido preestablecido, complementando la red de instalaciones fijas, y acercando las instalaciones al usuario, tendrán un horario de funcionamiento de 40 horas semanales, computando las horas necesarias para la puesta en marcha desde el Ecoparque Fijo, los desplazamiento a los puntos de parada dentro de las rutas acordadas con el Ayuntamiento y el retorno al Ecoparque Fijo correspondiente.

Las necesidades totales de personal para las instalaciones de la Red de Ecoparques del Proyecto de Gestión se resumen en la siguiente tabla:

Puesto	Instalación								Total
	E.F. 1	E.F. 2	E.F. 3	E.F. 4	E.M.1	E.M.2	E.M.3	E.M.4	
Operador-educador (OE)	2	2	2	2					8
Conductor-Operador-educador (OE)					1	1	1	1	4
Conductor camión gancho (CG)	2				0				2
Encargado general (EG)	1								1
Encargado mantenimiento (EM)	1								1
Peón mantenimiento (PM)	1				1				2
Peón jardinero (PJ)	1				0				1
Técnico – Administrativo (TA)	1								1
Técnico – Informático (TI)	1								1
Jefe de la Red de Ecoparques (JE)	1								1
Total personal necesario para el desarrollo del servicio									22

Tabla 17. Necesidades de personal para el Servicio de explotación de la Red de Ecoparques

En los ecoparques fijos se prevén dos turnos de 6,255 horas de lunes a viernes para los operadores - educadores, con presencia en las instalaciones por parte de los operarios 30 minutos antes y después de la apertura o cierre y una hora de solape a mediodía:

- Turno de mañana: 8:30-14:45 h
- Turno de tarde: 14:15-20:30 h

Los sábados prestarán servicio alterno, con horario de 8:00 h a 15:00 h.

Los conductores - operadores - educadores realizarán una jornada de 40 horas semanales según los horarios de las rutas de cada ecoparque móvil y, atendiendo a las necesidades y requerimientos del Ayuntamiento, en jornadas de mañana, tarde o mañana y tarde.

Se prevén dos conductores de camión - gancho, uno por turno, para el servicio a los cuatro ecoparques los seis días de la semana; y dos peones de mantenimiento con una jornada de 40 horas semanales, uno para atención principal a los ecoparques fijo y otro a los ecoparques móviles.

Para determinar la plantilla equivalente de estos puestos de trabajos se aplica un coeficiente de plantilla equivalente de 1,20 según se justifica a continuación:

COEFICIENTE PLANTILLA EQUIVALENTE	
Días naturales	365
Domingos	52
Vacaciones anuales	35
Festivos no vacaciones	14
Permisos retribuidos	4
Total días laborales año	260
Días prestación servicio	298
Absentismo	5,00%
Días totales plantilla equivalente	312,9
Coeficiente plantilla equivalente	1,20

Tabla 18. Determinación coeficiente plantilla equivalente

El resto de puestos de trabajo, encargado general, encargado de mantenimiento, técnico administrativo y responsable del Servicio tendrán una jornada semanal de 40 horas repartida según las necesidades de la explotación de la Red de Ecoparques.

2.8 MEDIOS MATERIALES

Los recursos materiales que se contemplan en el presente Plan de Explotación son:

- Cuatro (4) instalaciones de Ecoparque fijo completamente adaptadas a Norma técnica y con los equipamientos detallados en los correspondientes anteproyectos: contenerización completa y sistema de vigilancia y alarma e informatización.
- Cuatro (4) Ecoparques móviles cuyas características se describen en la memoria del proyecto de gestión.
- Un (1) camión gancho para transporte contenedores de gran volumen (18/26 m³).
- Cuatro (4) equipos móviles de registro de datos e identificación usuario con báscula incorporada.

“Proyecto de Gestión de la Red de Ecoparques del municipio de Alicante -Plan Zonal 9, Área de Gestión A4-”

- Cuatro (4) equipos fijos de registro de datos e identificación usuario con báscula de 150kg incorporada.
- Cuatro (4) equipos industriales de limpieza a presión.
- Cuatro (4) transpaleta manual para carga y descarga
- Cuatro (4) dotaciones completas de oficina administrativa equipada: mobiliario, ordenador (PC, teclado, ratón, CPU y monitor) e impresora.
- Un (1) Centro de Control Integrado conectado a todos los equipos de registro de datos.

En la Red de Ecoparques será necesario disponer de la siguiente contenerización mínima para alojar los residuos:

Flujo de residuo	Tipo contenedor
CONTENEDORES GRANDES CAJA ABIERTA	
Cartón embalajes	18/26 m ³
Voluminosos metales (chatarra, somieres, estructuras, etc)	18/26 m ³
Cristal plano	18/26 m ³
Voluminosos enseres	18/26 m ³
Restos vegetales / Poda	18/26 m ³
Voluminosos madera	18/26 m ³
Electrodomésticos	18/26 m ³
Inertes (RCDs)	18/26 m ³
AUTOCOMPACTADOR	
Rechazo	16/25 m ³
Papel - cartón	16/25 m ³
CONTENEDORES PEQUEÑOS	
Papel-cartón (tipo iglú)	2 x 3,2 m ³
Vidrio (tipo iglú)	2 x 3,2 m ³
Envases ligeros (tipo iglú)	2 x 3,2 m ³
Textiles	2 x 2,0 m ³
Varios	8x240 l
Aceites usados (tanques)	3x1,350 l
Baterías	2x275 l
Latas aluminio	2x1,400 l
ARCONES	
Fluorescentes	2x750 kg
Ropa, trapos, aerosoles	4x300kg
Medicamentos, biocidas, trapos	3x150kg
Radiografías, filtros	2x200l

Tabla 19. Propuesta de contenerización mínima por ecoparque fijo de la Red de Ecoparques

El número y uso de los contenedores descritos puede verse modificado según la evolución de los flujos entrantes y las necesidades del Ayuntamiento.

Adicionalmente, se dispondrá en cada ecoparque de medios auxiliares para el mantenimiento y limpieza de las instalaciones.

2.9 CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

El mantenimiento del ecoparque en un estado óptimo de limpieza es uno de los factores clave en la aceptación y el uso de dichas instalaciones por parte de los ciudadanos, siendo necesaria la continua labor de conservación y mantenimiento de todos los equipamientos instalados dentro del ecoparque.

El Plan de mantenimiento constará de dos actuaciones diferenciadas:

- Mantenimiento preventivo: Se revisarán y comprobarán aquellos puntos de las instalaciones que son susceptibles de deterioro con el tiempo, con especial atención a los equipos móviles.
- Mantenimiento correctivo: Se corregirán aquellos fallos detectados mediante el mantenimiento preventivo con la mayor brevedad.

Los Ecoparques móviles, los equipos de identificación de usuario y entrada de materiales, los camiones gancho, la instalación de vigilancia, tendrán su propio plan de mantenimiento y revisiones periódicas siguiendo las instrucciones del fabricante. Del mismo modo tendrán su mantenimiento específico toda maquinaria auxiliar o cualquier otra que se utilice.

La limpieza de los Ecoparques tanto fijos como móviles, se realizará con una frecuencia suficiente para que presenten siempre una imagen impoluta. Al menos tres veces por semana, el operador -educador realizará un barrido de las instalaciones.

Se cuidará especialmente el orden y limpieza de las zonas de depósito de residuos. En caso de presencia de volados o vertido de residuos fuera de los contenedores específicos, procederá a recogerlos inmediatamente, evitando así que el Ecoparque presente una imagen de deterioro. En el área de grandes contenedores se realizará la limpieza alrededor del mismo cada vez que se intercambie éste.

Los contenedores se deberán mantener en perfectas condiciones de aspecto exterior siendo sustituidos cada vez que sea necesario.

Los grandes contenedores de almacenamiento deberán repararse y/o realizar un mantenimiento de la pintura exterior tantas veces como sea necesario a lo largo del periodo de explotación para mantener una imagen limpia y de cuidado.

La instalación de protección contra incendios, trimestralmente se comprobará el estado de los extintores por parte del operador del Ecoparque y anualmente por parte de la empresa mantenedora autorizada y se revisará que el alumbrado de emergencia esté en perfectas condiciones.

La señalización horizontal será pintada regularmente y se cuidará que todos los contenedores estén perfectamente señalizados.

La limpieza de los Ecoparques se realizará diariamente. Los operarios mantendrán las instalaciones limpias y con buen aspecto, recogiendo pequeños derrames en caso necesario y realizando una limpieza de todos los sistemas y espacios de almacenamiento y compartimentos de los equipos.

Los Ecoparques móviles, además, se realizará semanalmente una limpieza interior en profundidad y exterior del contenedor y de toda la cartelería.

En todos los casos, se adoptarán las disposiciones necesarias para el cumplimiento de las ordenanzas vigentes en cuanto a Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Plan de mantenimiento de todos los equipos será aquel que indique su fabricante.

3 PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA EXPLOTACIÓN

Se realizarán informes de seguimiento y control con periodicidad mensual, para valorar el grado de cumplimiento de los objetivos marcados.

Anualmente, se elaborará una planificación de objetivos a cumplir, que serán documentados mensualmente con estos informes de seguimiento y control. Esto permitirá evaluar la efectividad de todas las operativas y mejorar en aquellas que se consideren necesarias a criterio del Ayuntamiento.

4 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA EXPLOTACIÓN.

El adjudicatario del Servicio deberá presentar un protocolo de actuación y Plan de Seguridad e Higiene que detalle las medidas que se pondrán en práctica para garantizar la seguridad de los operarios y de los usuarios en cada una de las áreas funcionales del ecoparque.

En la lucha por la erradicación del riesgo laboral se debe actuar:

- ✓ Sobre el agente material, mediante resguardos o dispositivos de seguridad (protección colectiva).
- ✓ Directamente sobre el operario (protección personal).
- ✓ Informando o reforzando el uso de las técnicas anteriores, mediante la normativa y la señalización.

Se deberá aportar una evaluación inicial de riesgos sobre cada uno de los puestos de trabajo, siendo los previsibles riesgos del personal del Servicio:

- Riesgo de caída de personas a distinto nivel, en los ecoparques fijos entre los dos niveles para los cuales se dispondrán de barandillas o elementos de protección según normativa, y al subir y bajar del Ecoparque móvil para depositar los residuos.
- Riesgo de caída de personas al mismo nivel, dada la posible existencia de restos de residuos, siendo necesario como medida preventiva la retirada de todos los objetos u obstáculos del suelo de la base y proceder a la limpieza diaria de la misma quitando todos los residuos.
- Riesgo de contacto eléctrico, dada la existencia de cuadros eléctricos, los cuales deberán tener un mantenimiento adecuado y señalización correcta. Por lo que se deben aplicar medidas preventivas, tales como cierre de los cuadros eléctricos, su señalización y revisión periódica de los mismos y del estado de cables, clavijas y bases de enchufes.
- Riesgo de pisadas sobre objetos, debiendo utilizarse calzado de seguridad y señalización.
- Riesgo de golpe o choques contra objetos móviles, por accidentes de circulación contra vehículos, o bien entre los mismos, e incluso por estacionamiento inadecuado de los mismos, por lo que se deben aplicar medidas preventivas, tales como señalización de presencia de los vehículos y señalización viaria tanto para la circulación como para la delimitación de la zona de estacionamiento.
- Riesgo de golpes contra objetos inmóviles, por los vehículos y por los propios trabajadores contra las estructuras fijas; siendo necesario equipos de protección individual según el caso.

- Riesgo de incendio. Si se produjera un incendio además de la existencia de una instalación de protección contra incendios adecuada los extintores deberán estar correctamente colocados y señalizados y tener fácil acceso y sin obstáculos que les rodeen. Deberá existir un plan de autoprotección y una correcta señalización de emergencia de vías y salidas de evacuación.
- Riesgo de atropellos o golpes con vehículos, por la circulación.
- Riesgo de corte o lesión en las manos, por los propios materiales depositados en los Ecoparques. Será necesaria la utilización de equipos de protección individual como guantes anti corte o anticorrosión dependiendo las características de los residuos a depositar.

El Plan de Seguridad y Salud de la explotación contendrá disposiciones sobre higiene industrial y ergonomía en función de los puestos de trabajos y las medidas propuestas para evitar, reducir o mitigar las afecciones derivadas de la exposición a agentes químicos en la limpieza de las instalaciones y operaciones de mantenimiento y las medidas preventivas de los distintos puestos de trabajo en relación a la ergonomía que reduzcan los sobreesfuerzos, sobrecargas y otras lesiones de los operarios, conductores y personal técnico y/o administrativo.

Alicante, mayo 2022