

PLA LOCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS DOMÈSTICS I ASSIMILABLES DEL MUNICIPI DE VINARÒS

Memòria econòmica

JULIOL 2021





Índex

1.	VALORACIÓ ECONÒMICA DEL PLA D'ACCIÓ	3
1.1.	Valoració econòmica del nou sistema de recollida.....	3
1.2.	Valoració econòmica de les accions del Pla.	24
2.	RECURSOS ECONÒMICS.....	39



1. VALORACIÓ ECONÒMICA DEL PLA D'ACCIÓ

1.1. Valoració econòmica del nou sistema de recollida.

Per a estimar el cost del nou sistema de recollida, i sense que resulten vinculants per a la licitació del contracte, s'han dissenyat els itineraris de recollida de cada fracció. No s'han tingut en compte recollides addicionals que l'Ajuntament pogués exigir per a festes o actes públics.

Donat que el sistema de recollida en contenidors sòl tenir un nivell d'impropis molt més elevat que el sistema de recollida PaP, per a les fraccions de residus resta i orgànica on s'han plantejat estos dos tipus de recollida, s'ha optat per establir recollides diferenciades entre zones on la recollida es fa PaP i zones on la recollida es fa mitjançant contenidors.

S'ha considerat un camió recol·lector similar al què actualment fa la recollida, per garantir que pugui circular pels carrers del municipi. En el cas de la recollida porta a porta s'ha considerat un camió de 23 m³, donat que les zones on s'ha plantejat la recollida porta a porta son transitables per aquest tipus de vehicle. Per altra banda, per a la recollida dels contenidors habilitats, s'ha considerat un camió de càrrega lateral i de 24 m³ de capacitat.

Vehicle	Volum (m ³)	Capacitat de càrrega (kg)				
		Legal	Resta	Orgànica	EE.LL	P/C
Recol·lector compactador de càrrega posterior	23	12.300-11.800	12.300-11.800	12.300-11.800	3.000-4.000	4.000-5.000
Recol·lector compactador de càrrega lateral	24	9.285-9.385	9.385-9.885	9.385-9.885	3.000-4.000	4.000-5.000

Taula 1. Capacitat de càrrega dels vehicles de recollida considerats.

Per a calcular la durada de cada recollida dins de municipi, s'han utilitzat els següents paràmetres de càlcul:



Paràmetre	Unitat	Valor considerat
Velocitat recorregut (contenidors, PaP)	km/h	25
Temps parada/arranc en cada parada (contenidors)	min.	0,33
Temps descàrrega contenidors C.L.	min.	0,77
Rendiment de la recollida PaP- casc urbà	km/h	2
Rendiment de la recollida PaP- Polígons i bolquers	km/h	5 ¹

Taula 2. Paràmetres considerats en el disseny de les recollides

El temps de durada de la recollida en cada zona, que per a la recollida en contenidors varia per a cada fracció, donat que depèn del número de contenidors a recollir i del número de parades a fer, es mostra en la següent taula:

¹ Donat que el servei de recollida de bolquers i productes d'higiene íntima, és un servei de repàs, s'ha considerat un rendiment superior: de 5 km/h. Este mateix rendiment s'ha considerat per a la recollida als polígons industrials, donat que els punts de recollida tindran una major separació, que haurà de ser recorreguda en el camió, i no a peu com en el cas del casc urbà.



Recollida PaP	Km en recollida	Rendiment en recollida (km/h)	Temps en ruta interior del nucli (h)	Temps en ruta interior del nucli (min)
Boverals	25,72	2	12,86	771,67
Salines	5,68	2	2,84	170,55
P/C Comercial	18,41	5	3,68	220,97

Taula 3. Càlcul de la durada de la recollida PaP d'una fracció.

Recollida Contenidors RESTA	Núm contenidors	Núm parades (punts ubicació cont.)	Km en recollida	Temps parades/arranc (min)	Temps descàrrega cont. (min)	Temps recorregut recollida (min)	Temp en ruta interior nucli (min)
Casc urbà	228	145	18,41	47,85	175,56	44,19	267,60
Eixample Juan XXIII	4	4	2,03	1,32	3,08	4,86	9,26
Eixample Cementeri	4	4	2,23	1,32	3,08	5,35	9,75
Boverals	-	-	-	-	-	-	-
Zona nord	11	11	9,46	3,63	8,47	22,70	34,80
Salines	-	-	-	-	-	-	-
Zona sud	7	7	2,97	2,31	5,39	7,13	14,83
Zona Industrial	38	38	7,72	12,54	29,26	18,52	60,32
Urbanitzacions	1	1	3,53	0,33	0,77	8,46	9,56

Taula 4. Càlcul de la durada de la recollida de la fracció resta en contenidors.



Recollida Contenedors ORGÀNICA	Núm contenedors	Núm parades (punts ubicació cont.)	Km en recollida	Temps parades/arranc (min)	Temps descàrrega cont. (min)	Temps recorregut recollida (min)	Temp en ruta interior nucli (min)
Casc urbà	145	145	18,41	47,85	111,65	44,19	203,69
Eixample Juan XXIII	4	4	2,03	1,32	3,08	4,86	9,26
Eixample Cementeri	4	4	2,23	1,32	3,08	5,35	9,75
Boverals	-	-	-	-	-	-	-
Zona nord	11	11	9,46	3,63	8,47	22,70	34,80
Salines	-	-	-	-	-	-	-
Zona sud	7	7	2,97	2,31	5,39	7,13	14,83
Zona Industrial	38	38	7,72	12,54	29,26	18,52	60,32
Urbanitzacions	1	1	3,53	0,33	0,77	8,46	9,56

Taula 5. Càlcul de la durada de la recollida de la fracció orgànica en contenidors.



Recollida Contenidors EE.LL i P/C	Núm contenidors	Núm parades (punts ubicació cont.)	Km en recollida	Temps parades/arranc (min)	Temps descàrrega cont. (min)	Temps recorregut recollida (min)	Temp en ruta interior nucli (min)
Casc urbà	145	145	18,41	47,85	111,17	44,19	203,21
Eixample Juan XXIII	4	4	2,03	1,32	3,07	4,86	9,25
Eixample Cementeri	4	4	2,23	1,32	3,07	5,35	9,73
Boverals	18	18	12,86	5,94	13,80	30,87	50,61
Zona nord	11	11	9,46	3,63	8,43	22,70	34,76
Salines	11	0	2,84	0,00	8,43	6,82	15,26
Zona sud	7	7	2,97	2,31	5,37	7,13	14,80
Zona Industrial	38	38	7,72	12,54	29,13	18,52	60,19
Urbanitzacions	1	1	3,53	0,33	0,77	8,46	9,56

Taula 6. Càlcul de la durada de la recollida de les fraccions envasos lleugers i paper i cartró en contenidors.



La durada total de cadascuna de les rutes, inclou el desplaçament i la descàrrega en la planta de tractament de Cervera del Maestre, per a la fracció resta i orgànica; i d'Alcalà de Xivert i Amposta per al cas dels envasos lleugers i paper i cartró, respectivament.

Per a dimensionar la recollida de cadascuna de les fraccions, s'han dimensionat rutes nocturnes per a totes les fraccions.

A continuació es descriu la durada de cada recollida.

Recollida fracció resta

El camió recol·lector considerat per a la Ruta 1 és de càrrega posterior, donat que recollirà les zones de Vinaròs on s'ha plantejat la recollida porta a porta. En la Ruta 2, el camió és de càrrega lateral.

RECOLLIDA RESTA- RUTA 1	Distància (km)	v (km/h)	Temps desplaçament (min)	Temps en recollida (min)	Temps total acumulat (min)
Base-Boverals	25,00	60,00	25,00		
Recollida Boverals				771,67	796,67
Boverals-Salines	5,00	40,00	7,50		804,17
Recollida Salines				170,55	974,72
Salines - Planta Cervera	24,00	40,00	36,00		1010,72
Descàrrega en Planta Cervera			15,00		1025,72
Planta - Base	25,00	60,00	25,00		1050,72
Durada RECOLLIDA			108,50	942,22	1050,72
Durada RECOLLIDA (hores)			1,81	15,70	17,51



RECOLLIDA RESTA- RUTA 2	Distància (km)	v (km/h)	Temps desplaçament (min)	Temps en recollida (min)	Temps total acumulat (min)
Base-Zona sud	25,00	60,00	25,00		
Recollida Zona sud				14,83	39,83
Zona sud - Zona Industrial	2,50	40,00	3,75		43,58
Recollida Zona Industrial				60,32	103,90
Zona Industrial - Urbanitzacions	2,70	30,00	5,40		109,30
Recollida Urbanitzacions				9,56	118,86
Urbanitzacions - Eixample Juan XXIII	2,30	30,00	4,60		123,46
Recollida Eixample Juan XXIII				9,26	132,72
Eixample Juan XXIII - Casc urbà	1,00	30,00	2,00		134,72
Recollida Casc urbà				267,60	402,32
Casc urbà-Eixample Cementeri	2,00	30,00	4,00		406,32
Recollida Eixample Cementeri				9,75	416,07
Eixample Cementeri-Zona nord	3,00	40,00	4,50		420,57
Recollida zona nord				34,80	455,37
Zona Nord - Planta Cervera	26,00	60,00	26,00		481,37
Descàrrega en Planta			15,00		496,37
Planta - Base	25,00	60,00	25,00		521,37
Durada RECOLLIDA			115,25	406,12	521,37
Durada RECOLLIDA (hores)			1,92	6,77	8,69
Temps descàrregues Cervera (h)			4,20		4,20
Durada total RECOLLIDA (hores)			6,12	6,77	12,89

La quantitat de fracció resta a recollir supera la capacitat del camió recol·lector, per la qual cosa s'afegeix el temps corresponent a 4 trajectes de buidat del camió en la planta de Cervera. La durada total de la recollida per a la fracció resta en la Ruta 2 és de 12,89 h.



Recollida fracció orgànica

Per a la recollida de la fracció orgànica, també es consideren dos vehicles recol·lectors diferents ja que s'han plantejat dos sistemes de recollida diferenciats en el municipi de Vinaròs.

En el cas de la fracció orgànica, la quantitat recollida porta a porta, sistema de recollida que garanteix un baix nivell d'impropis, no serà transportada fins a la planta de tractament i valorització, sinó que serà traslladada i valoritzada en la instal·lació de compostatge plantejada en el propi municipi. Per contra, la fracció orgànica recollida als contenidors habilitats, sí que es durà a la planta de Cervera.

RECOLLIDA ORGÀNICA- RUTA 1	Distància (km)	v (km/h)	Temps desplaçament (min)	Temps en recollida (min)	Temps total acumulat (min)
Base-Boverals	25,00	60,00	25,00		
Recollida Boverals				771,67	796,67
Boverals-Salines	5,00	40,00	7,50		804,17
Recollida Salines				170,55	974,72
Salines - Instal Valorització	24,00	40,00	36,00		1010,72
Descàrrega en Instal Valorització			15,00		1025,72
Instal Valorització - Base	25,00	60,00	25,00		1050,72
Durada RECOLLIDA			108,50	942,22	1050,72
Durada RECOLLIDA (hores)			1,81	15,70	17,51

RECOLLIDA ORGÀNICA- RUTA 2	Distància (km)	v (km/h)	Temps desplaçament (min)	Temps en recollida (min)	Temps total acumulat (min)
Base-Zona sud	25,00	60,00	25,00		
Recollida Zona sud				14,83	39,83
Zona sud - Zona Industrial	2,50	40,00	3,75		43,58
Recollida Zona Industrial				60,32	103,90
Zona Industrial - Urbanitzacions	2,70	30,00	5,40		109,30
Recollida Urbanitzacions				9,56	118,86
Urbanitzacions - Eixample Juan XXIII	2,30	30,00	4,60		123,46
Recollida Eixample Juan XXIII				9,26	132,72
Eixample Juan XXIII - Casc urbà	1,00	30,00	2,00		134,72
Recollida Casc urbà				203,69	338,41
Casc urbà-Eixample Cementeri	2,00	30,00	4,00		342,41
Recollida Eixample Cementeri				9,75	352,16



RECOLLIDA ORGÀNICA- RUTA 2	Distància (km)	v (km/h)	Temps desplaçament (min)	Temps en recollida (min)	Temps total acumulat (min)
Eixample Cementeri-Zona nord	3,00	40,00	4,50		356,66
Recollida zona nord				34,80	391,46
Zona Nord - Planta Cervera	26,00	60,00	26,00		417,46
Descàrrega en Planta			15,00		432,46
Planta - Base	25,00	60,00	25,00		457,46
Durada RECOLLIDA			115,25	342,21	457,46
Durada RECOLLIDA (hores)			1,92	5,70	7,62

Recollida envasos lleugers

RECOLLIDA EE.LL	Distància (km)	v (km/h)	Temps desplaçament (min)	Temps en recollida (min)	Temps total acumulat (min)
Base-Zona sud	25,00	60,00	25,00		
Recollida Zona sud				14,80	39,80
Zona sud-Salines	1,00	30,00	2,00		41,80
Recollida Salines				18,89	60,69
Salines- Zona Industrial	1,50	30,00	3,00		63,69
Recollida Zona Industrial				60,19	123,88
Zona Industrial - Urbanitzacions	2,70	30,00	5,40		129,28
Recollida Urbanitzacions				9,56	138,84
Urbanitzacions - Eixample Juan XXIII	2,30	30,00	4,60		143,44
Recollida Eixample Juan XXIII				9,25	152,69
Eixample Juan XXIII - Casc urbà	1,00	30,00	2,00		154,69
Recollida Casc urbà				203,21	357,90
Casc urbà-Eixample Cementeri	2,00	30,00	4,00		361,90
Recollida Eixample Cementeri				9,73	371,63
Eixample Cementeri-Boverals	1,50	40,00	2,25		373,88
Recollida Boverals				50,61	424,49
Boverals - Zona nord	1,50	40,00	2,25		426,74
Recollida zona nord				34,76	461,50
Zona Nord - Planta Alcalà de Xivert	30,00	60,00	30,00		491,50
Descàrrega en Planta			15,00		506,50
Planta - Base	25,00	60,00	25,00		531,50
Durada RECOLLIDA			120,50	411,00	531,50
Durada RECOLLIDA (hores)			2,01	6,85	8,86
Temps descàrregues Alcalà (h)			1,25		1,25
Durada total RECOLLIDA (hores)			3,26	6,85	10,11



Per a la fracció envasos lleugers, s'ha dissenyat una única ruta, donat que el sistema de recollida és homogeni en tot el municipi. Es considera un buidat a la planta d'Alcalà, donat que la quantitat de residus a recollir supera la capacitat del vehicle recol·lector.

Recollida paper i cartró

Respecte a la recollida de paper i cartó, a més de la ruta de buidat dels contenidors habilitats, es dimensiona la ruta de recollida del paper i cartró comercial en la zona del casc urbà del municipi. Per a aquest servei s'ha considerat un vehicle recol·lector de càrrega posterior d'11 m³.

RECOLLIDA P/C	Distància (km)	v (km/h)	Temps desplaçament (min)	Temps en recollida (min)	Temps total acumulat (min)
Base-Zona sud	25,00	60,00	25,00		
Recollida Zona sud				14,80	39,80
Zona sud-Salines	1,00	30,00	2,00		41,80
Recollida Salines				18,89	60,69
Salines- Zona Industrial	1,50	30,00	3,00		63,69
Recollida Zona Industrial				60,19	123,88
Zona Industrial - Urbanitzacions	2,70	30,00	5,40		129,28
Recollida Urbanitzacions				9,56	138,84
Urbanitzacions - Eixample Juan XXIII	2,30	30,00	4,60		143,44
Recollida Eixample Juan XXIII				9,25	152,69
Eixample Juan XXIII - Casc urbà	1,00	30,00	2,00		154,69
Recollida Casc urbà				203,21	357,90
Casc urbà-Eixample Cementeri	2,00	30,00	4,00		361,90
Recollida Eixample Cementeri				9,73	371,63
Eixample Cementeri-Boverals	1,50	40,00	2,25		373,88
Recollida Boverals				50,61	424,49
Boverals - Zona nord	1,50	40,00	2,25		426,74
Recollida zona nord				34,76	461,50
Zona Nord - Planta Amposta	30,00	60,00	30,00		491,50
Descàrrega en Planta			15,00		506,50
Planta - Base	25,00	60,00	25,00		531,50
Durada RECOLLIDA			120,50	411,00	531,50
Durada RECOLLIDA (hores)			2,01	6,85	8,86
Temps descàrregues Amposta (h)			1,25		1,25
Durada total RECOLLIDA (hores)			3,26	6,85	10,11



Es considera un buidat a la planta d'Amposta, donat que la quantitat de residus a recollir supera la capacitat del vehicle recol·lector.

RECOLLIDA P/C COMERCIAL	Distància (km)	v (km/h)	Temps desplaçament (min)	Temps en recollida (min)	Temps total acumulat (min)
Base-Vinaròs	25,00	60,00	25,00		
Recollida comercial				220,97	245,97
Vinaròs - Planta Amposta	30,00	60,00	30,00		275,97
Descàrrega en Planta			15,00		290,97
Planta - Base	25,00	60,00	25,00		315,97
Durada RECOLLIDA			95,00	220,97	315,97
Durada RECOLLIDA (hores)			1,58	3,68	5,27

Recollida de bolquers i productes d'higiene íntima

La recollida de bolquers i productes d'higiene íntima es farà junt amb la fracció resta. Tanmateix, on la recollida es fa porta a porta, donat que la recollida de la fracció resta es fa 1 cop per setmana, els veïns de les zones de Boverals i Salines, tindran accés a l'illa de contenidors més propera, on podran depositar els residus de bolquers i productes d'higiene íntima diàriament.

Recollida d'estris i voluminosos

En el cas dels voluminosos, es considera un servei de **2 recollides per setmana**, programades en funció dels avisos rebuts, amb una **durada de 6 h** cada dia de recollida.

Recollida restes de poda

Per a la recollida de **restes de poda**, també es considera un servei de **2 recollides per setmana**, programades en funció dels avisos rebuts, amb una **durada de 4 h** cada dia de recollida.

A més, el servei de recollida inclou la neteja de contenidors i la neteja de les ubicacions dels contenidors.



Neteja de contenidors

Per a calcular la durada de la neteja dins de cada zona, s'han utilitzat els següents paràmetres de càlcul:

Paràmetre	Unitat	Valor considerat
Velocitat recorregut	km/h	25
Temps parada/arranc en cada parada	min.	0,5
Temps neteja contenidors	min.	2

Taula 7. Paràmetres considerats en el càlcul de la durada de neteja de contenidors.

Donat que els contenidors de les fraccions resta, orgànica, envasos lleugers i paper i cartró s'agrupen en illes de contenidors, es considera la neteja conjunta. El temps de durada de la neteja en cada zona d'estes illes es mostra en la següent taula:



Zona	Núm cont. Resta	Núm cont Orgànica	Núm cont EE.LL	Núm cont P/C	Núm cont TOTAL	Núm parades	Km en municipi	Temps parades/arranc (min)	Temps neteja contenedor (min)	Temps recorregut neteja (min)	Temps ruta interior nucli (min)
Casc urbà	228	145	145	145	663	145	18,41	72,50	1.989,00	44,19	2.105,69
Eixample Juan XXIII	4	4	4	4	16	4	2,03	2,00	48,00	4,86	54,86
Eixample Cementeri	4	4	4	4	16	4	2,23	2,00	48,00	5,35	55,35
Boverals	0	0	18	18	36	18	12,86	9,00	108,00	30,87	147,87
Zona nord	11	11	11	11	44	11	9,46	5,50	132,00	22,70	160,20
Salines	0	0	11	11	22	0	2,84	0,00	66,00	6,82	72,82
Zona sud	7	7	7	7	28	7	2,97	3,50	84,00	7,13	94,63
Zona Industrial	38	38	38	38	152	38	7,72	19,00	456,00	18,52	493,52
Urbanitzacions	1	1	1	1	4	1	3,53	0,50	12,00	8,46	20,96

Taula 8. Càlcul de la durada de la neteja dels contenidors en les illes resta, orgànica, envasos lleugers i paper i cartró en cadascuna de les zones.



La durada total de la neteja, que determinarà el cost del servei, inclou el desplaçament a les zones.

NETEJA CONTENIDORS	Distància (km)	v (km/h)	Temps desplaçament (min)	Temps en recollida (min)	Temps total acumulat (min)
Base-Zona sud	25,00	60,00	25,00		
Neteja Zona sud				66,63	91,63
Zona sud-Salines	1,00	60,00	1,00		92,63
Neteja Salines				50,82	143,45
Salines- Zona Industrial	1,50	60,00	1,50		144,95
Neteja Zona Industrial				341,52	486,47
Zona Industrial - Urbanitzacions	2,70	60,00	2,70		489,17
Neteja Urbanitzacions				16,96	506,13
Urbanitzacions - Eixample Juan XXIII	2,30	60,00	2,30		508,43
Neteja Eixample Juan XXIII				38,86	547,29
Eixample Juan XXIII - Casc urbà	1,00	60,00	1,00		548,29
Neteja Casc urbà				1442,69	1990,98
Casc urbà-Eixample Cementeri	2,00	60,00	2,00		1992,98
Neteja Eixample Cementeri				39,35	2032,33
Eixample Cementeri-Boverals	1,50	60,00	1,50		2033,83
Neteja Boverals				111,87	2145,70
Boverals - Zona nord	1,50	60,00	1,50		2147,20
Neteja zona nord				116,20	2263,40
Zona Nord - Base	25,00	60,00	25,00		2288,40
Durada NETEJA			63,50	2224,90	2288,40
Durada NETEJA (hores)			1,06	37,08	38,14



Neteja ubicacions de contenidors

Per a calcular la durada de la neteja en cada zona, s'han utilitzat els següents paràmetres de càlcul:

Paràmetre	Unitat	Valor considerat
Velocitat recorregut	km/h	35
Temps parada/arranc en cada parada	min.	2
Temps neteja contenidors	min.	3

Taula 9. Paràmetres considerats en el càlcul de la durada de neteja d'ubicacions.

El temps de durada de la neteja en cada zona es mostra en la següent taula:

Zona	Núm ubicacions illes	Km en municipi	Temps parades/arranc (min)	Temps neteja ubicació illa (min)	Temps recorregut neteja (min)	Temps ruta interior nucli (min)
Casc urbà	145	18,41	290,00	435,00	31,57	756,57
Eixample Juan XXIII	4	2,03	8,00	12,00	3,47	23,47
Eixample Cementeri	4	2,23	8,00	12,00	3,82	23,82
Boverals	18	12,86	36,00	54,00	22,05	112,05
Zona nord	11	9,46	22,00	33,00	16,21	71,21
Salines	11	2,84	22,00	33,00	4,87	59,87
Zona sud	7	2,97	14,00	21,00	5,09	40,09
Zona Industrial	38	7,72	76,00	114,00	13,23	203,23
Urbanitzacions	1	3,53	2,00	3,00	6,04	11,04

Taula 10. Càlcul de la durada de la neteja de les ubicacions de contenidors en cada zona.

La durada total de neteja, que determinarà el cost del servei, inclou el desplaçament a les zones.



NETEJA CONTENIDORS	Distància (km)	v (km/h)	Temps desplaçament (min)	Temps en recollida (min)	Temps total acumulat (min)
Base-Zona sud	25,00	60,00	25,00		
Neteja Zona sud				40,09	65,09
Zona sud-Salines	1,00	60,00	1,00		66,09
Neteja Salines				59,87	125,96
Salines- Zona Industrial	1,50	60,00	1,50		127,46
Neteja Zona Industrial				203,23	330,69
Zona Industrial - Urbanitzacions	2,70	60,00	2,70		333,39
Neteja Urbanitzacions				11,04	344,43
Urbanitzacions - Eixample Juan XXIII	2,30	60,00	2,30		346,73
Neteja Eixample Juan XXIII				23,47	370,21
Eixample Juan XXIII - Casc urbà	1,00	60,00	1,00		371,21
Neteja Casc urbà				756,57	1127,77
Casc urbà-Eixample Cementeri	2,00	60,00	2,00		1129,77
Neteja Eixample Cementeri				23,82	1153,59
Eixample Cementeri-Boverals	1,50	60,00	1,50		1155,09
Neteja Boverals				112,05	1267,14
Boverals - Zona nord	1,50	60,00	1,50		1268,64
Neteja zona nord				71,21	1339,85
Zona Nord - Base	25,00	60,00	25,00		1364,85
Durada NETEJA			63,50	1301,35	1364,85
Durada NETEJA (hores)			1,06	21,69	22,75

Per a estimar el cost total del servei, s'ha considerat el següent cost de personal:

Hores/setmana	37,5
Setmanes/any	48
Hores/any	1.800
Baixes i absentismes	10 %
Càrregues socials	35 %



Cost horari del personal directe del servei	Salari anual (€)	Càrregues socials (€)	Cost salarial (€)	Baixes i absentismes (€)	COST TOTAL (€)	Cost mitjà/hora (€/h)
Conductor recollida dia	18.551,73	6.493,11	25.044,84	2.504,48	27.549,32	15,31
Conductor recollida nit	20.487,82	7.170,74	27.658,56	2.765,86	30.424,41	16,90
Peó recollida dia	15.922,63	5.572,92	21.495,55	2.149,56	23.645,11	13,14
Peó recollida nit	17.858,72	6.250,55	24.109,27	2.410,93	26.520,20	14,73
Peó neteja dia	15.487,92	5.420,77	20.908,69	2.090,87	22.999,56	12,78

Per al càlcul de les jornades laborals, s'ha considerat un coeficient de pas entre hores efectives i reals del 1,1.

Pel que fa al cost de la maquinària, s'ha considerat el següent cost per hora, que inclou tots els costos associats al vehicle²:

Vehicle	Cost hora (€/h)
Camió recol·lector 11 m ³ C.T.	29,58
Camió recol·lector 24 m ³ C.L.	44,37
Camió caixa oberta 11 m ³	15,01
Rentacontenidors	45,28
Furgó netejadora	17,74

Finalment, s'ha tingut en compte el cost d'amortització de compra i manteniment de contenidors:

Altres despeses	Cost anual (€/litre any)
Amortització de compra i manteniment de contenidors	0,06

² Cost d'adquisició, cost de combustible, cost de manteniment i altres costos (assegurança, ITV, taxes, impostos, etc). Per al cost d'adquisició, s'ha considerat una amortització a 10 anys, un interès de finançament del 3,5% i 299 dies de servei anual amb jornades diàries de 6,66 h.



COST ANUAL DE RECOLLIDES													861.012,27
Descripció	Durada ruta (h)	Tipus vehicle	Cost horari vehicle (€)	Jornada operari (h)	Operari nº 1	Cost horari operari nº1 (€/h)	Operari nº 2	Cost horari operari nº2 (€/h)	Operari nº 3	Cost horari operari nº3 (€/h)	Cost total ruta (€)	Nº rutes /any	Cost anual (€)
RECOLLIDA RESTA- RUTA 1	17,51	Camió recol·lector 23m3 C.T. i 11.000 kg de capacitat	39,08	19,26	conductor recollida nit	16,90	peó recollida nit	14,73	peó recollida nit	14,73	1577,56	54	85.188,26
RECOLLIDA RESTA- RUTA 2	12,89	Camió recol·lector 24m3 C.L. i 9.300 kg de capacitat	44,37	14,18	conductor recollida nit	16,90	peó recollida nit	14,73			1020,45	162	165.313,09
TOTAL RECOLLIDA RESTA													250.501,35
RECOLLIDA ORGÀNICA- RUTA 1	17,04	Camió recol·lector 23m3 C.T. i 11.000 kg de capacitat	39,08	18,74	conductor recollida nit	16,90	peó recollida nit	14,73	peó recollida nit	14,73	1534,77	162	248.632,77
RECOLLIDA ORGÀNICA- RUTA 2	7,62	Camió recol·lector 24m3 C.L. i 9.300 kg de capacitat	44,37	8,39	conductor recollida nit	16,90	peó recollida nit	14,73			603,61	162	97.784,92
TOTAL RECOLLIDA ORGÀNICA													346.417,69
RECOLLIDA EE.LL	10,11	Camió recol·lector 24m3 C.L. i 3.500 kg de capacitat	44,37	11,12	conductor recollida nit	16,90	peó recollida nit	14,73			800,27	108	86.429,21
TOTAL RECOLLIDA EE.LL.													86.429,21



RECOLLIDA PC	10,11	Camió recol·lector 24m3 C.L. i 4.500 kg de capacitat	44,37	11,12	conductor recollida nit	16,90	peó recollida nit	14,73			800,27	108	86.429,21
RECOLLIDA-P/C Comercial	5,27	Camió recol·lector 11m3 C.T. i 2.500 kg de capacitat	39,08	5,79	conductor recollida nit	16,90	peó recollida nit	14,73	peó recollida nit	14,73	474,40	108	51.235,51
TOTAL RECOLLIDA P/C													137.664,72
VOLUMINOSOS-Recollides programades	6,00	Camió caixa oberta 11 m3	15,01	6,6	conductor recollida dia	15,31	peó recollida dia	13,14			277,77	108	29.999,47
TOTAL RECOLLIDA VOLUMINOSOS													29.999,47
RESTES DE PODA- Recollides programades	4,00	Camió caixa oberta 11 m3	15,01	4,4	conductor recollida dia	15,31	peó recollida dia	13,14			185,18	54	9.999,82
TOTAL RECOLLIDA VOLUMINOSOS													9.999,82
ALTRES COSTOS													161.892,00
Descripció								Cost (€/ut.any)			Uts.		Cost anual (€)
Amortització de compra i manteniment de contenidors								0,06			2.698.200,00		161.892,00
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL/ANY													1.086.186,31
												13% GG	141.204,22
												6% BI	65.171,18
TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRATA/ANY													1.292.561,71
IMPOST SOBRE EL VALOR AFEGIT 10%													129.256,17
TOTAL ANUAL													1.421.817,88



Per a estimar el cost associat al tractament dels residus no separats selectivament que es fa a través del Consorci C1 Castelló Nord, es considera la mitjana del cost per tona actual en diferents instal·lacions de tractament de la Comunitat; tant per a la fracció resta com per a la fracció orgànica. Seguint amb el plantejament realitzat, es considera que la quantitat de matèria orgànica recollida porta a porta no es traslladarà a planta i per tant no haurà d'assumir-se aquest cost de tractament.

Tanmateix, este cost es pot veure reduït, especialment per la fracció orgànica, si s'estableix un cost de tractament diferenciat al de la fracció resta, i si el nivell d'impropis d'aquesta fracció es baix:

Resta a planta (Tn)	Orgànica a planta (Tn)	Total residus a planta (Tn)	Cost tractament (€/Tn)	Cost total estimat (€)
9.048,54	1.480,16	10.528,70	89,2	939.160,12

Taula 11. Estimació del cost associat al tractament que correspon al Consorci de Residus C1.

Per a estimar el benefici obtingut per la venda de les fraccions envasos lleugers i paper i cartró, s'ha considerat la mitjana del preu que s'ha pagat en el període 2016-2019³, donat que el preu depèn del nivell d'impropis com del nou conveni que es signe amb ECOEMBES.

EELL recuperats (kg)	Preu EE.LL (€/kg)	Benefici (€)
684.481,21	0,23	157.430,68

Taula 12. Estimació del benefici associat a la recollida d'EE.LL.

P/C recuperat (kg)	Preu P/C (€/kg)	Benefici (€)
824.590,55	0,04	32.983,62

Taula 13. Estimació del benefici associat a la recollida de P/C.

³ S'han agafat de referència la mitjana de les facturacions al SIG ECOEMBES en 20 municipis de la comarca de la Ribera Alta.



El balanç total es mostra en la següent taula. Cal tenir en compte però, que, pel que fa als costos, només s'ha considerat el cost associat a la recollida, que és competència municipal. No s'ha considerat el cost associat al tractament que correspon al Consorci de Residus C1.

Cost de recollida (€)	Benefici EE.LL (€)	Benefici P/C (€)	Total Benefici (€)	Balanç (€)
1.421.817,88	157.430,68	32.983,62	190.414,30	-1.231.403,58

Taula 14. Balanç de costos i beneficis del servei de recollida.



1.2. Valoració econòmica de les accions del Pla.

El cost d'implementació de cadascuna de les accions que s'han inclòs en el pla d'acció, es valora en este apartat.

Per a poder valorar els equipaments associats a la recollida PaP, s'ha estimat el número d'habitatges a què es prestarà servei tenint en compte el número d'habitants i considerant que en estes zones predominen les vivendes de 2 persones.

ZONA	Habitants	Llars/Usuaris
Boverals	2.271	1.136
Salinas	1.183	592
TOTAL	3.454	1.728

Taula 15. Estimació del número de llars en la recollida PaP.

Pel que fa al programa de compostatge domèstic i comunitari⁴, s'ha considerat que s'hi adhereixen un 2% de les llars que es troben fora del casc urbà de Vinaròs (zones nord i sud i urbanitzacions)⁵, que sumen un total de 58. Per als veïns del casc urbà, es consideraran composteres comunitàries a instal·lar en espais públic com poden ser zones verdes existents.

Per a estimar el cost associat al treball realitzat per el mestre compostador associat al programa de compostatge domèstic i comunitari i pels educadors/es ambientals⁶, s'ha considerat el següent cost de personal:

⁴ En el cas del compostatge comunitari es considera l'agrupació de 40 llars per compostera.

⁵ Per a estimar l'adhesió al programa de compostatge domèstic, es consideren les llars d'aquestes zones del municipi, perquè en general, són les que disposen d'un espai on instal·lar la compostera al voltant de la vivenda.

⁶ L'article 14 del PIRCVA 2019-2022 estableix que els municipis amb una població compresa entre els 10.000 i 50.000 habitants, deuran disposar d'almenys 3 educadors o educadores ambientals a jornada completa.



Hores/setmana	37,5
Setmanes/any	48
Hores/any	1.800
Baixes i absentismes	10 %
Càrregues socials	35 %

Cost horari del personal directe del servei	Salari anual (€)	Càrregues socials (€)	Cost salarial (€)	Baixes i absentismes (€)	COST TOTAL (€)	Cost mitjà/hora (€/h)
Educador/a ambiental Mestre/a compostador/a	16.800,00	5.880,00	22.680,00	2.268,00	24.948,00	13,86

Taula 16. Cost de personal associat a un mestre/a compostador/a i a un educador/a ambiental.

Per a estimar els cost associat a les bonificacions fiscals en comerços i empreses⁷, s'ha considerat un import de l'impost de l'IAE promig per a este tipus d'activitat, d'acord amb les tarifes que estableix el Real Decret Legislatiu 1175/1990⁸.

Pel que fa a les accions que es poden elaborar per part de personal propi de l'Ajuntament, no s'ha considerat un cost associat (accions 1.3, 1.5, 1.7, 3.3, 3.4, 3.11, 3.14, 3.16 i 4.2).

Per a la resta d'accions s'han considerat els costos unitaris que es recullen en la següent taula.

⁷ 2.123 empreses actives en el municipi de Vinaròs, de les quals 853 pertanyen al sector comerç, transport i hostaleria. Font: Conselleria d'Economia Sostenible, Sectors Productius, Comerç i Treball. Fitxa municipal de Vinaròs, edició 2020 Dades referents a 2019.

⁸ Annex 1 del Real Decret Legislatiu 1175/1990, de 28 de setembre, per el que s'aproven les tarifes i la instrucció de l'Impost sobre Activitats Econòmiques. BOE núm. 234, de 29 de setembre de 1990.



1. COMUNICACIÓ I SENSIBILITZACIÓ						
Títol	Anys implementació	Núm. Anys implementació	Uds anuals	Cost unitari (€)	Inversió anual estimada (€)	Inversió estimada total (€)
1.1. Campanyes de comunicació i sensibilització dirigides a la ciutadania i grans productors.	2021-2022				2.800,00 €	5.600,00 €
Disseny i edició de suports per a la campanya		2,00	2,00	1.400,00	2.800,00 €	5.600,00 €
1.2. Jornades informatives/formatives sobre l'ús del nou sistema de recollida.	2022				0,00 €	0,00 ⁹ €
PVP d'un educador/a ambiental 1 dia/setmana, 8 h/dia durant 3 mesos per a realitzar jornades informatives/formatives (13,86 €/h)		1,00	1,00	0,00	0,00 €	0,00 €
1.3. Habilitar mecanismes de comunicació directa amb la ciutadania pel que fa al sistema de recollida de residus existent.	2021-2022				0,00 €	0,00 €
Habilitar espais per a la correcta comunicació amb la ciutadania, que permeti una comunicació bidireccional.		2,00	1,00	0,00	0,00 €	0,00 €
1.4. Guia per a la correcta separació de residus.	2021				7.300,00 €	7.300,00 €
Fullet informatiu- Maquetació		1,00	1,00	300,00	300,00 €	300,00 €
Fullet informatiu - Impressió		1,00	10.000,00	0,70	7.000,00 €	7.000,00 €

⁹ Aquesta acció serà assumida per l'educador/a ambiental. Per aquest motiu, el cost d'aquesta acció està repercutit en la seua contractació i contemplat en l'acció 6.2 del Pla.



1. COMUNICACIÓ I SENSIBILITZACIÓ						
Títol	Anys implementació	Núm. Anys implementació	Uds anuals	Cost unitari (€)	Inversió anual estimada (€)	Inversió estimada total (€)
1.5. Mecanismes de retorn d'informació en matèria de gestió de residus al municipi.	2021-2022				0,00 €	0,00 €
Publicació d'informació en web i xarxes socials municipals		2,00	1,00	0,00	0,00 €	0,00 €
1.6. Organitzar visites a les plantes de tractament i gestió dels residus que es generen a Vinaròs.	2021-2022				1.000,00 €	2.000,00 €
Organització i planificació de visites semestrals a les plantes destí dels residus generats		2,00	2,00	500,00	1.000,00 €	2.000,00 €
1.7. Intercanvi de bones pràctiques	2021-2022				0,00 €	0,00 €
Habilitar un canal municipal per a l'intercanvi de bones pràctiques (web municipal, xarxes socials, etc)		1,00	1,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Difusió del canal municipal per a l'intercanvi de bones pràctiques		2,00	1,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Gestió i manteniment del canal municipal per a l'intercanvi de bones pràctiques		2,00	1,00	0,00	0,00 €	0,00 €
TOTAL						14.900,00 €



2. PREVENCIÓ						
Títol	Anys implementació	Núm. Anys implementació	Uds anuals	Cost unitari (€)	Inversió anual estimada (€)	Inversió estimada total (€)
2.1. Distribució d'envasos reutilitzables.	2021				20.000,00 €	20.000,00 €
Adquisició d'envasos reutilitzables		1,00	5.000,00	4,00	20.000,00 €	20.000,00 €
2.2. Manual de bones pràctiques per a la minimització dels residus en actes i festes locals.	2022				1.100,00 €	1.100,00 €
Manual de bones pràctiques maquetació		1,00	1,00	200,00	200,00 €	200,00 €
Manual de bones pràctiques producció		1,00	1.000,00	0,90	900,00 €	900,00 €
2.3. Manual de bones pràctiques dirigida a la ciutadania per a combatre el malbaratament alimentari i l'ús excessiu d'envasos de plàstic i plàstics d'un sol ús.	2021				7.300,00 €	7.300,00 €
Manual de bones pràctiques maquetació		1,00	1,00	300,00	300,00 €	300,00 €
Manual de bones pràctiques producció		1,00	10.000,00	0,70	7.000,00 €	7.000,00 €
2.4. Manual de bones pràctiques dirigida a grans productors per a combatre el malbaratament alimentari i l'ús excessiu d'envasos de plàstic i plàstics d'un sol ús.	2021-2022				1.700,00 €	1.700,00 €
Manual de bones pràctiques maquetació		1,00	1,00	300,00	300,00 €	300,00 €
Manual de bones pràctiques producció		1,00	2.000,00	0,70	1.400,00 €	1.400,00 €
2.5. Tallers formatius per a fomentar la reutilització.	2021-2022				900,00 €	900,00 €
Taller formatiu		1,00	2,00	450,00	900,00 €	900,00 €



2. PREVENCIÓ						
Títol	Anys implementació	Núm. Anys implementació	Uds anuals	Cost unitari (€)	Inversió anual estimada (€)	Inversió estimada total (€)
2.6. Establir bonificacions fiscals per a comerços de venda de productes a l'engròs.	2022				1.706,00 €	1.706,00 €
Bonificació fiscal: %bonificació(20%) x Import IAE (200 €) x % sector que s'acull a la bonificació (5% de 853 comerços)		1,00	1,00	1.706,00	1.706,00 €	1.706,00 €
2.7. Establir bonificacions fiscals a empreses que fomenten l'economia circular.	2022				4.246,00 €	4.246,00 €
Bonificació fiscal: %bonificació(20%) x Import IAE (200 €) x % sector que s'acull a la bonificació (5% de 2.123 empreses)		1,00	1,00	4.246,00	4.246,00 €	4.246,00 €
2.8. Estratègia de minimització de residus als centres escolars.	2021-2022				2.000,00 €	2.000,00 €
Elaboració d'una estratègia de minimització de residus en tots els centres escolars públics del municipi		1,00	1,00	2.000,00	2.000,00 €	2.000,00 €
2.9. Minimitzar l'ús d'aigua embotellada.	2021-2022				2.800,00 €	2.800,00 €
Campanyes informatives amb l'objectiu de reduir l'ús d'aigua embotellada		1,00	2,00	1.400,00	2.800,00 €	2.800,00 €
2.10. Promoure la compra pública verda	2021				3.000,00 €	3.000,00 €
Redacció del manual de compra pública verda		1,00	1,00	3.000,00	3.000,00 €	3.000,00 €
TOTAL						44.752,00 €



3. IMPLANTACIÓ DEL NOU SISTEMA DE RECOLLIDA DE RESIDUS DOMÈSTICS

Títol	Anys implementació	Núm. Anys implementació	Uds anuals	Cost unitari (€)	Inversió anual estimada (€)	Inversió estimada total (€)
3.1. Implantació del nou model de recollida selectiva de les diferents fraccions	2022				1.696.972,00 €	1.696.972,00 €
Cubell de 20 litres FORM		1,00	1.728,00	4,00	6.912,00 €	6.912,00 €
Cubell 20 litres altres fraccions		1,00	1.728,00	4,00	6.912,00 €	6.912,00 €
Contenidor de 120 litres FORM (grans productors casc urbà)		1,00	200,00	60,00	12.000,00 €	12.000,00 €
Contenidor de 120 litres altres fraccions (grans productors casc urbà)		1,00	200,00	60,00	12.000,00 €	12.000,00 €
Bosses biodegradables FORM		1,00	10.000,00	6,00	60.000,00 €	60.000,00 €
Plataforma de control del servei i registre d'incidències-licència anual d'ús		1,00	1,00	10.500,00	10.500,00 €	10.500,00 €
TAG NFC per a la instal·lació a cubells/contenidors per a identificació dels usuaris		1,00	3.456,00	1,75	6.048,00 €	6.048,00 €
Cartell TAG de instal·lació a paret amb identificació QR i NFC amb impressió personalitzada per la identificació d'establiments comercials		1,00	200,00	6,00	1.200,00 €	1.200,00 €
Aplicació (app) de mobilitat per entrada i resolució incidències i per a l'inventariat de cubells, per als operaris dels serveis de recollida i educadors ambientals		1,00	10,00	120,00	1.200,00 €	1.200,00 €
Lector canellera Bluetooth que permet la lectura dels NFC i transmet la lectura a la app		1,00	8,00	250,00	2.000,00 €	2.000,00 €
Fullet informatiu que descriu el nou sistema de deposició i recollida de residus domèstics punts d'aportació, calendari, horaris, etc-impressió		1,00	15.000,00	0,23	3.450,00 €	3.450,00 €



3. IMPLANTACIÓ DEL NOU SISTEMA DE RECOLLIDA DE RESIDUS DOMÈSTICS

Títol	Anys implementació	Núm. Anys implementació	Uds anuals	Cost unitari (€)	Inversió anual estimada (€)	Inversió estimada total (€)
Fullet informatiu que descriu el nou sistema de deposició i recollida de residus domèstics punts d'aportació, calendari, horaris, etc-maquetació		1,00	1,00	200,00	200,00 €	200,00 €
Contenidor 3.200 litres resta		1,00	293,00	1.200,00	351.600,00 €	351.600,00 €
Contenidor 1.100 litres orgànica		1,00	210,00	900,00	189.000,00 €	189.000,00 €
Contenidor 3.200 litres EELL		1,00	239,00	1.200,00	286.800,00 €	286.800,00 €
Contenidor 3.200 litres PC		1,00	239,00	1.200,00	286.800,00 €	286.800,00 €
Tanca amb identificació d'usuari per a contenidors de fracció orgànica		1,00	190,00	675,00	128.250,00 €	128.250,00 €
Tanca amb identificació d'usuari per a contenidors de la fracció resta		1,00	273,00	675,00	184.275,00 €	184.275,00 €
Tanca amb identificació d'usuari per a contenidors de la fracció EELL		1,00	219,00	675,00	147.825,00 €	147.825,00 €
3.2. Prestació del servei de recollida dels residus domèstics	2022				1.421.817,88 €	1.421.817,88 €
Prestació del nou servei de recollida de residus domèstics mitjançant un sistema mixte		2,00	1,00	1.421.817,88	1.421.817,88 €	1.421.817,88 €
3.3. Establir un protocol de millora contínua.	2021-2022				0,00 €	0,00 €
Establiment un protocol de millora contínua a partir del sistema de registre d'incidències.		1,00	1,00	0,00	0,00 €	0,00 €
3.4. Revisar l'actual conveni amb ECOEMBES I ECOVIDRIO.	2022				0,00 €	0,00 €



3. IMPLANTACIÓ DEL NOU SISTEMA DE RECOLLIDA DE RESIDUS DOMÈSTICS

Títol	Anys implementació	Núm. Anys implementació	Uds anuals	Cost unitari (€)	Inversió anual estimada (€)	Inversió estimada total (€)
Revisió del conveni que regula les bonificacions que reb l'Ajuntament derivades de la recollida selectiva de les fraccions EELL, P/C i vidre.		1,00	1,00	0,00	0,00 €	0,00 €
3.5. Realitzar caracteritzacions periòdiques dels residus generats de cada fracció.	2021-2022				6.000,00 €	12.000,00 €
Caracterització de 4 fraccions (resta, orgànica, EELL, P/C)		2,00	3,00	2.000,00	6.000,00 €	12.000,00 €
3.6. Estudiar la viabilitat d'implantar un sistema d'identificació d'usuari i pagament per generació.	2022				5.000,00 €	5.000,00 €
Estudi de viabilitat		1,00	1,00	5.000,00	5.000,00 €	5.000,00 €
3.7 Implementar la recollida selectiva d'envasos i residus d'envasos en esdeveniments festius	2021-2022				26.000,00 €	26.000,00 €
Contenidors de 360 litres fracció resta		1,00	50,00	130,00	6.500,00 €	6.500,00 €
Contenidors de 360 litres fracció orgànica		1,00	50,00	130,00	6.500,00 €	6.500,00 €
Contenidors de 360 litres fracció EELL		1,00	50,00	130,00	6.500,00 €	6.500,00 €
Contenidors de 360 litres fracció P/C		1,00	50,00	130,00	6.500,00 €	6.500,00 €
3.8. Instal·lació de recollida selectiva de les fraccions EELL, P/C, vidre i biorresidus en edificis de gestió pública o público-privada	2021-2022				32.000,00 €	32.000,00 €
Contenidors de 240 litres fracció resta		1,00	100,00	80,00	8.000,00 €	8.000,00 €
Contenidors de 240 litres fracció orgànica		1,00	100,00	80,00	8.000,00 €	8.000,00 €
Contenidors de 240 litres fracció EELL		1,00	100,00	80,00	8.000,00 €	8.000,00 €
Contenidors de 240 litres fracció P/C		1,00	100,00	80,00	8.000,00 €	8.000,00 €



3. IMPLANTACIÓ DEL NOU SISTEMA DE RECOLLIDA DE RESIDUS DOMÈSTICS

Títol	Anys implementació	Núm. Anys implementació	Uds anuals	Cost unitari (€)	Inversió anual estimada (€)	Inversió estimada total (€)
3.9. Instal·lació de papereres de recollida separada.	2021				25.000,00 €	25.000,00 €
Instal·lació de papereres que permeten la recollida separada de més d'una fracció de residus.			500,00	50,00	25.000,00 €	25.000,00 €
3.10. Garantir que es faci la recollida selectiva de les fraccions EELL, vidre i oli vegetal usat en els establiments del sector HORECA	2021				0,00 €	0,00 ¹⁰ €
PVP d'un educador/a ambiental 1 dia/setmana, 8 h/dia durant 12 mesos per a realitzar treballs d'inspecció i assessorament als establiments del sector HORECA (13,86 €/h)		1,00	1,00	0,00	0,00 €	0,00 €
3.11. Renegociar amb el Consorci de Residus el servei que es presta d'ecoparcs.	2021				0,00 €	0,00 €
Acordar millores del servei que es presta actualment d'ecoparcs		1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
3.12. Fomentar el compostatge domèstic i comunitari en les zones on potencialment es podria promoure	2021-2022				12.310,00 €	12.310,00 €
Guia de compostatge maquetació		1,00	1,00	300,00	300,00 €	300,00 €
Guia de compostatge producció		1,00	500,00	0,90	450,00 €	450,00 €
Composteres domèstiques		1,00	58,00	20,00	1.160,00 €	1.160,00 €

¹⁰ Aquesta acció serà assumida per l'educador/a ambiental. Per aquest motiu, el cost d'aquesta acció està repercutit en la seua contractació i contemplat en l'acció 6.2 del Pla.



3. IMPLANTACIÓ DEL NOU SISTEMA DE RECOLLIDA DE RESIDUS DOMÈSTICS

Títol	Anys implementació	Núm. Anys implementació	Uds anuals	Cost unitari (€)	Inversió anual estimada (€)	Inversió estimada total (€)
Composteres comunitàries		1,00	5,00	80,00	400,00 €	400,00 €
Instal·lació de compostatge comunitari¹¹		1,00	1,00	10.000,00	10.000,00 €	10.000,00 €
Cost d'un mestre/a compostador/a 3 dies/setmana, 4 h/dia durant 12 mesos per a realitzar treballs d'assessorament a les famílies inscrites en el programa de compostatge (13,86 €/h)		1,00	1,00	0,00	0,00 €	0,00 ¹² €
3.13- Implantació de programes de compostatge comunitari als centres educatius del municipi.	2021-2022				5.000,00 €	5.000,00 €
Promoure i donar suport a la implantació de programes de compostatge comunitari al centre escolar per a la valorització in situ dels residus orgànics generats en aquests centres.		1,00	10,00	5.000,00	5.000,00 €	5.000,00 €
3.14 Estudi de millora dels sistemes de gestió de les restes de poda.	2021-2022				0,00 €	0,00 €
Estudi de proposta de sistemes de recollida i gestió de les restes de poda. Potenciar la seua recollida i valorització en el propi municipi.		1,00	1,00	0,00	0,00 €	0,00 €

¹¹ Aquesta instal·lació es destinarà a la valorització de la fracció orgànica recollida porta a porta de Boverals i Salines, ja que es podrà garantir un Baix nivell d'impropis. Els veïns de la resta de les zones de Vinaròs, que voluntàriament vullguen adherir-se als programes de compostatge, podran fer-ho amb composteres domèstiques o fent ús de les comunitàries que s'ubiquen a les zones verdes del municipi.

¹² Aquesta acció serà assumida per l'educador/a ambiental. Per aquest motiu, el cost d'aquesta acció està repercutit en la seua contractació i contemplat en l'acció 6.2 del Pla.



3. IMPLANTACIÓ DEL NOU SISTEMA DE RECOLLIDA DE RESIDUS DOMÈSTICS

Títol	Anys implementació	Núm. Anys implementació	Uds anuals	Cost unitari (€)	Inversió anual estimada (€)	Inversió estimada total (€)
3.15. Fomentar la recollida selectiva d'envasos lleugers	2022				3.000,00 €	3.000,00 €
Estudi de viabilitat d'implantació de sistemes de devolució i retorn		1,00	1,00	3.000,00	3.000,00 €	3.000,00 €
3.16. Estudi de millora dels sistemes de recollida de voluminosos	2021-2022				0,00 €	0,00 €
Estudi de propostes de millora al sistema de recollida i gestió dels voluminosos que es generen al municipi. Potenciant també iniciatives de reparació i restauració.		1,00	1,00	0,00	0,00 €	0,00 €
3.17. Millora de l'accessibilitat a les illes de contenidors per a persones amb mobilitat reduïda	2021				5.000,00 €	5.000,00 €
Establiment d'un protocol de sol·licitud de punts accessibles		1,00	1,00	0,00	0,00 €	0,00 €
Habilitar punts de contenidors accessibles		1,00	5,00	1.000,00	5.000,00 €	5.000,00 €
TOTAL						3.219.099,88 €



4. COORDINACIÓ ENTRE ENTITATS						
Títol	Anys implementació	Núm. Anys implementació	Uds anuals	Cost unitari (€)	Inversió anual estimada (€)	Inversió estimada total (€)
4.1. Establir un mecanisme de coordinació i transparència entre els diferents actors implicats (Ciutadania-Ajuntament-Consorci de Residus).	2021-2022				4.000,00 €	4.000,00 €
Assistència tècnica per a l'establiment de canals de coordinació i comunicació entre organismes		1,00	1,00	4.000,00	4.000,00 €	4.000,00 €
4.2. Conveni entre organismes públics per a la correcta gestió del residu domèstic.	2021-2022				0,00 €	0,00 €
Sol·licitud d'assistència tècnica i/o recursos a entitats supramunicipals amb competència en la gestió de residus		2,00	1,00	0,00	0,00 €	0,00 €
TOTAL						4.000,00 €

5. REGULACIÓ DE LA GESTIÓ DEL RESIDU DOMÈSTIC						
Títol	Anys implementació	Núm. Anys implementació	Uds anuals	Cost unitari (€)	Inversió anual estimada (€)	Inversió estimada total (€)
5.1. Elaboració d'una ordenança municipal de gestió de residus domèstics	2022				4.000,00 €	4.000,00 €
Assistència tècnica per a l'elaboració d'una ordenança municipal de gestió de residus domèstics d'acord amb el PLGRDA		1,00	1,00	4.000,00	4.000,00 €	4.000,00 €
5.2 Elaboració del l'ordenança fiscal que regula la taxa per a la recollida i transport dels residus domèstics i assimilables.	2022				4.000,00 €	4.000,00 €
Assistència tècnica per a la revisió de l'ordenança fiscal tot i adaptant-la al que s'estableix en l'art. 19 del PIRCVA		1,00	1,00	4.000,00	4.000,00 €	4.000,00 €
TOTAL						8.000,00 €



6. SEGUIMENT I CONTROL						
Títol	Anys implementació	Núm. Anys implementació	Uds anuals	Cost unitari (€)	Inversió anual estimada (€)	Inversió estimada total (€)
6.1. Elaboració d'un pla de seguiment i control.	2021-2022				3.000,00 €	6.000,00 €
Assistència tècnica per a l'elaboració d'un pla de seguiment i control		2,00	1,00	3.000,00	3.000,00 €	6.000,00 €
6.2. Acompanyament per a la bona gestió dels residus. Contractació d'educadors ambientals.	2021-2022				79.833,60 €	79.833,60 €
PVP d'un educador/a ambiental 5 dia/setmana, 8 h/dia durant 12 mesos per a realitzar acompanyament periòdic tant de les llars com dels grans productors, mitjançant visites presencials i/o seguiment telefònic (13,86 €/h).		1,00	3,00	26.611,20	79.833,60 €	79.833,60 €
6.3. Establiment de sistemes d'avaluació de la satisfacció ciutadana amb el servei de recollida.	2021-2022				2.000,00 €	2.000,00 €
Disseny d'enquesta de satisfacció		1,00	1,00	2.000,00	2.000,00 €	2.000,00 €
Realització de les enquestes que recullen una mostra representativa de l'avaluació per part de la ciutadania del nou sistema de recollida implantat.		1,00	1,00	1.330,56	0,00 €	0,00 ¹³ €
TOTAL						87.833,60 €

¹³ Aquesta acció serà assumida per l'educador/a ambiental. Per aquest motiu, el cost d'aquesta acció està repercutit en la seua contractació i contemplat en l'acció 6.2 del Pla.



QUADRE RESUM PER BLOCS	COSTOS TOTALS
1. COMUNICACIÓ I SENSIBILITZACIÓ	14.900,00 €
2. PREVENCIÓ	44.752,00 €
3. IMPLANTACIÓ DEL NOU SISTEMA DE RECOLLIDA DE RESIDUS DOMÈSTICS	3.219.099,88 €
4. COORDINACIÓ ENTRE ENTITATS	4.000,00 €
5. REGULACIÓ DE LA GESTIÓ DEL RESIDU DOMÈSTIC	8.000,00 €
6. SEGUIMENT I CONTROL	87.833,60 €
TOTAL	3.374.585,48 €

Estos costos són estimatius i no vinculants. L'aprovació d'este Pla pel Ple Municipal només suposa el compromís d'assolir els objectius que estableix el PIRCVA 2019-2022 mitjançant la implementació de les accions que s'hi contemplen.

És important ressenyar que el Pla és un document viu, de manera que el seguiment dels resultats obtinguts amb la posada en marxa de les accions pot portar a la necessitat de fer modificacions, tant del model de recollida proposat com de la resta de les accions, per a assolir en el període temporal establert els objectius perseguits pel PIRCVA 2019-2022.



2. RECURSOS ECONÒMICS

Existeixen línies d'ajuda i de finançament que podrien cobrir part del cost d'implantació del nou sistema de recollida.

A més, pot existir la possibilitat d'augmentar el benefici per a l'entitat local si es revisa el conveni amb Ecoembes i Ecovidrio, gestors autoritzats responsables del SIG, d'acord amb la millora de la qualitat en la recollida de les fraccions EELL, P/C i vidre.

RELACIÓ DE POSSIBLES LÍNIES DE SUBVENCIO I FINANÇAMENT	
Posada en marxa del sistema porta a porta per a la recollida separada de la fracció orgànica	PIMA Residuos - Ministeri per a la Transició Ecològica.
	Direcció General de Qualitat Ambiental i Educació Ambiental - Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica.
Programa de compostatge domèstic i comunitari i assessorament tècnic per a l'elaboració del compost	PIMA Residuos - Ministeri per a la Transició Ecològica.
Contractació d'un/a Tècnic de residus i educació ambiental	Direcció General de Qualitat Ambiental i Educació Ambiental - Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica.
	Diputació de Castelló
	Programa EMPUJU - Servei LABORA, Servei València d'Ocupació i Formació - Conselleria d'Economia Sostenible, Sectors Productius, Comerç i Treball.

