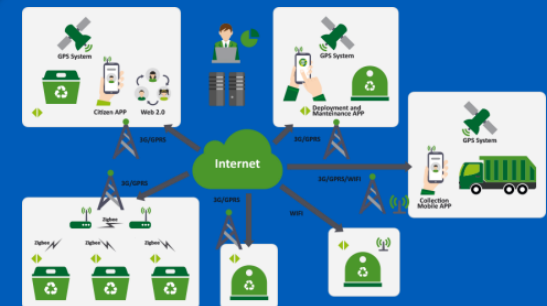


Gestió Smart del servei de recollida de residus: Cas el Prat de Llobregat

8 Juliol 2021

Per Alex Pascual

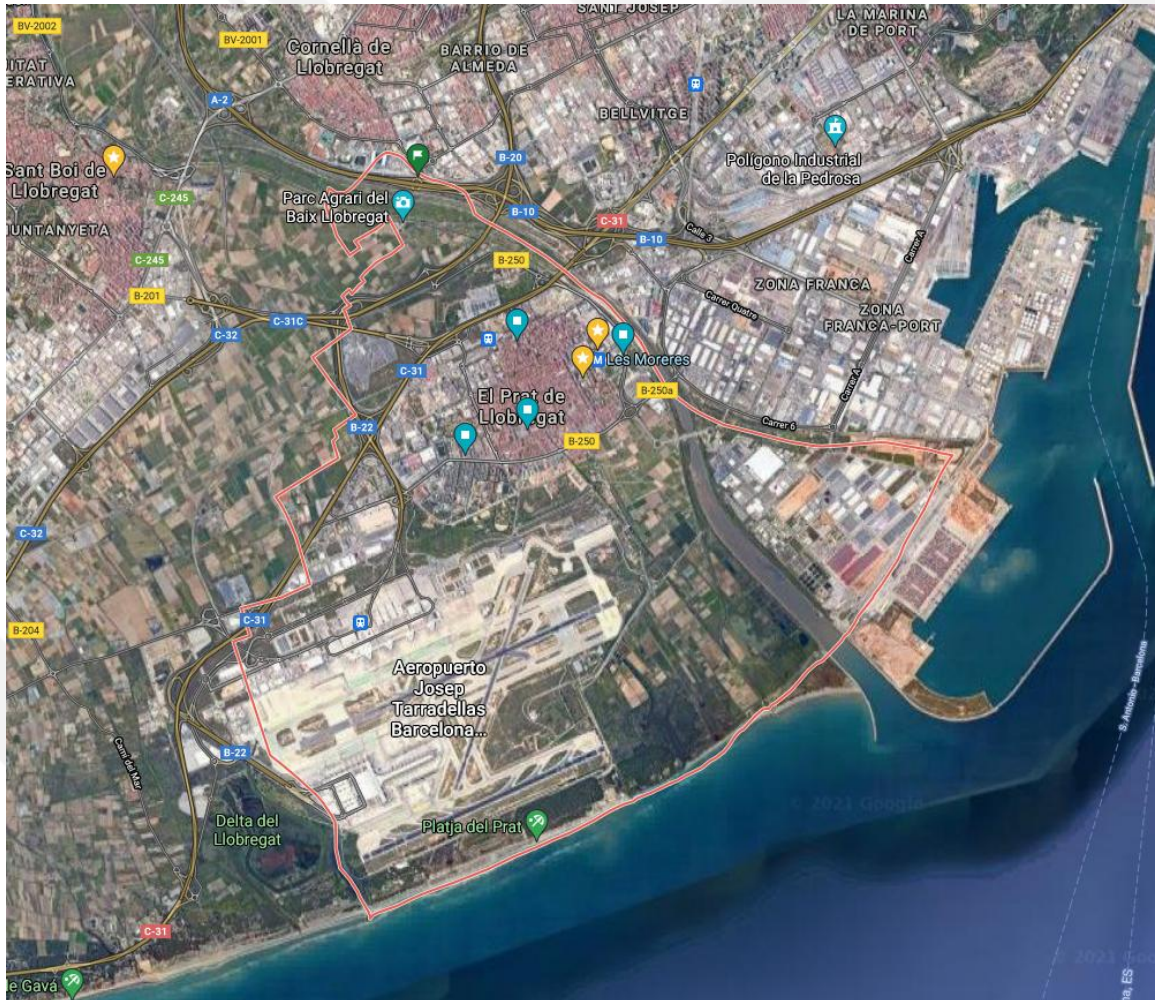


Ajuntament del
Prat de Llobregat

Manteniment i Serveis Urbans

1. INTRODUCCIÓ
2. GESTIÓ SMART
 1. Gestió i Eines smart
3. MILLORA DEL SERVEI
 1. Sistema pesatge
 2. Exemples lectures
 3. Recollida selectiva per fraccions
4. CONTROL QUALITAT
 1. Inspecció municipal
 2. Control programació
 3. Qualitat resultat
 4. Repercussió
5. CONCLUSIÓ

1. INTRODUCCIÓ: Situació



- ❑ El Prat del Llobregat
- ❑ Baix Llobregat
- ❑ Àrea Metropolitana de Barcelona
- ❑ 65.000 habitants
- ❑ Port, aeroport, riu, indústria, platja, parc agrari, espais protegits Red Natura 2000 i ZEPA



1. INTRODUCCIÓ: Servei recollida selectiva residus

El model actual de recollida de residus es basa en el contenidor de càrrega bilateral, amb bon disseny, accessibles i adient.

- ❑ La recollida dels **residus domiciliaris** i comercials es realitza amb contenidors al carrer.
- ❑ Es disposa de **quasi 250 illes** de contenidors (5 fraccions/illa) amb 1.458 contenidors
- ❑ Servei de buidat de contenidors de **fraccions selectives de dia** (paper, vidre i envasos)
- ❑ Servei de buidat de contenidors de **fraccions de nit** (resta i orgànica parcial)
- ❑ Índex de reciclatge 2020= **41%**





2. GESTIÓ SMART



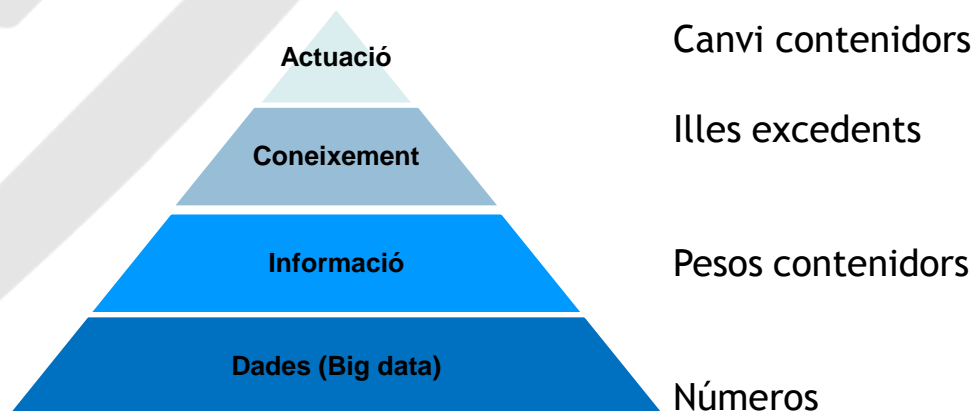
2. GESTIÓ SMART: De Les dades al plans d'acció

La gestió smart del servei es realitza en 4 fases: **de les dades als plans d'acció.**

La gestió es pot realitzar a partir de la matèria prima que son les dades generades (BIG DATA) per les eines o sensors smart que disposa el servei de recollida.

Amb aquestes DADES o números s'ha pogut extreure la INFORMACIÓ per saber els pesos recollits per illa/fracció i disposar del CONEIXEMENT de les principals illes que recullen mes o menys quantitat de residus que cal revisar. En darrer terme es presenta un PLA D'ACCIÓ del coneixement per a corregir aquestes situacions.

Es presenten les dades del resum quantitatiu i en representació gràfica sobre el plànol de la ciutat.



2. GESTIÓ SMART: Les eines

Les 6 principals eines Smart que generen dades (Big Data):

- ✓ GPS en tots els vehicles per fer seguiments
- ✓ RFID (DNI) sistema de identificació de contenidors per saber quan s'ha recollit o rentat un vehicle.
- ✓ Programa de gestió de la informació. Mòduls de gestió d'alarmes per email (clau d'èxit).

**CONTROL
QUALITAT**

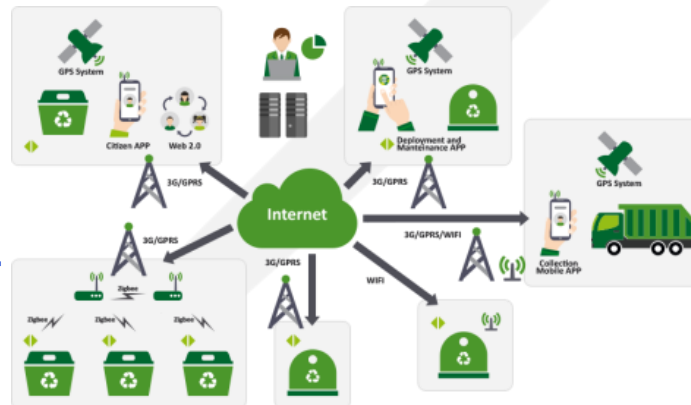
NOVA CONTRACTA

APP per a tots els treballadors per tal de detectar incidències del servei, posicionament GPS i compliment dels fulls de treball (1 mòbil per treballador). Informació de incidències de grafitis, cartells, botellot.

Sensors d'ompliment dels contenidors: Es disposa d'un parc de 500 unitat de sensors per poder conèixer els hàbits i ompliments dels contenidors (paper, envasos, perifèria i problemàtics) i sensor temperatura.

Sistema de pesatge en camions recol.lectors : Es disposa d'un parc de 9 unitat de sensors de pes en cada camió recol.lector

**MILLORA
SERVEI
PROGRAMAT**



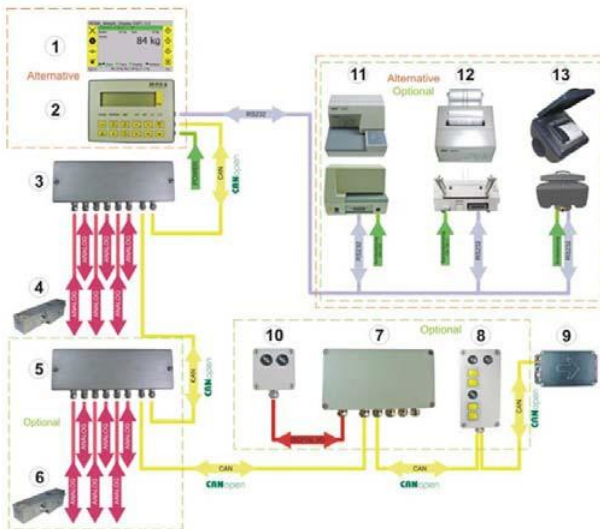


3.MILLORA SERVEI (eina pesatge)

3. MILLORA SERVEI: Sistema de pesatge

El sistema de pesatge

- ❑ El sistema de pesatge està instal·lat en la punta de la grua
- ❑ El sistema pesa el contenidors abans de recollida i després per obtenir el pes net per contenidor.
- ❑ Es pesen tots els contenidors en cada recollida.
- ❑ Cèl·lules de carga electròniques. Pesos proporcional al voltatge que circula.
- ❑ Les dades dels vehicles es traslladen al sistema i ordinadors via GPRS (tarjeta telèfon)



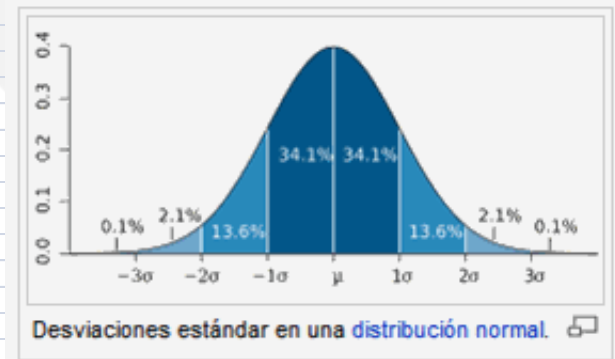
Load Cell Type ED21 for Dynamic Scales



3. MILLORA SERVEI: Pes contenidors vidre

Les dades de pesos del mes d'estudi han estat:

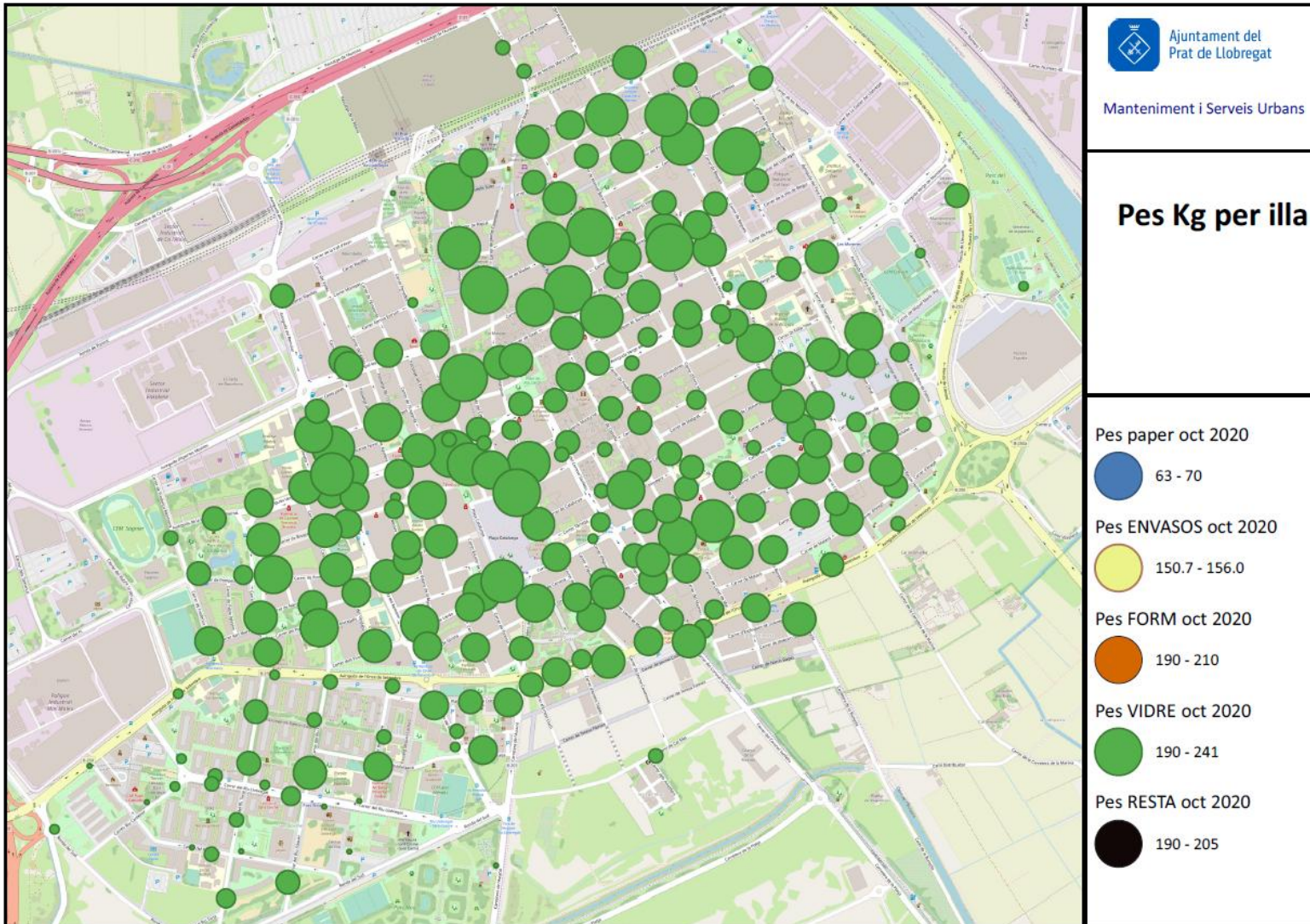
Vidre 2250	Pes	x	y	Contenidors	
UB032	138	Vidre 2250	41,3216286	2,08624411	Pompeu Fabra
UB043	139	Vidre 2250	41,3247414	2,08742809	Remolar, 50 - 52
UB047	140	Vidre 2250	41,3249931	2,089468	Urgell
UB066	140	Vidre 2250	41,3209991	2,09395409	Aviació (En front 38)
UB074	141	Vidre 2250	41,3232765	2,09077191	Rector Farrés i Poch, 5
UB100	142	Vidre 2250	41,3269997	2,10363007	Miquel Martí i Pol
UB180	143	Vidre 2250	41,3224754	2,09814	Caldetes (En front 10 - 12)
UB148	146	Vidre 2250	41,3291817	2,09774303	Lo Gaiter del Llobregat
UB055	146	Vidre 2250	41,3239403	2,09265804	Narcís Monturiol (abans Del Canal)
UB036	147	Vidre 2250	41,3204536	2,08759403	Serra del Cadí, 23
UB069	153	Vidre 2250	41,3212395	2,09239006	Lleida (En front 46)
UB049	156	Vidre 2250	41,3254204	2,09117699	Urgell
UB051	161	Vidre 2250	41,3240967	2,09376311	Jaume Casanovas, 131
UB155	162	Vidre 2250	41,3273354	2,09591198	Pau Casals, 57
UB192	165	Vidre 2250	41,3317833	2,09605408	Joan Maragall
UB172	171	Vidre 2250	41,328949	2,09435201	Rector Martí Piñol
UB226	171	Vidre 2250	41,3238449	2,08797193	Remolar
UB164	172	Vidre 2250	41,3317795	2,09781003	Enric Borràs
UB042	173	Vidre 2250	41,3244362	2,08800411	Remolar
UB175	177	Vidre 2250	41,328846	2,09171391	Mossen Cinto Verdager
UB163	177	Vidre 2250	41,3311462	2,09828806	Enric Borràs (En front 32 - 34)
UB054	181	Vidre 2250	41,3240662	2,09199405	Penedès
UB070	181	Vidre 2250	41,3214836	2,09298205	Lleida (En front 62 - 66)
UB179	182	Vidre 2250	41,3228111	2,09918404	Palamós (En front 21)
UB050	194	Vidre 2250	41,3259773	2,09184909	Del Canal
UB017	194	Vidre 2250	41,3242989	2,09149694	Montserrat (En front 164)
UB149	195	Vidre 2250	41,3279305	2,09492493	Lo Gaiter del Llobregat, 2 - 10
UB176	197	Vidre 2250	41,3301926	2,09143496	Mossen Cinto Verdager, 1
UB171	207	Vidre 2250	41,3279152	2,09245205	Mariscal Jofré, 2
UB219	212	Vidre 2250	41,3234367	2,09341002	Barcelona
UB166	214	Vidre 2250	41,3309784	2,09989405	Prat (En front 38)
UB169	219	Vidre 2250	41,3291893	2,09557009	Maurici Vilomara (En front 32)
UB157	241	Vidre 2250	41,3288536	2,09790802	Roige i Badia, 1



Posar 1 contenidor mes	Promedio	83
	Desviacion	49
Posar 1 contenidor mes		
Posar 1 contenidor mes	.+13,6%	131
Posar 1 contenidor mes	.-13,6%	34
Posar 1 contenidor mes cal desplaçar paperera		
Posar 1 contenidor mes		
Posar 1 contenidor mes		
Posar 1 contenidor mes		

PLA D'ACCIÓ: S'ha reforçat el parc de contenidors amb 12 contenidors de vidre

3. MILLORA SERVEI: fracció vidre en cartografia



3. MILLORA SERVEI: Pes contenidors RESTA

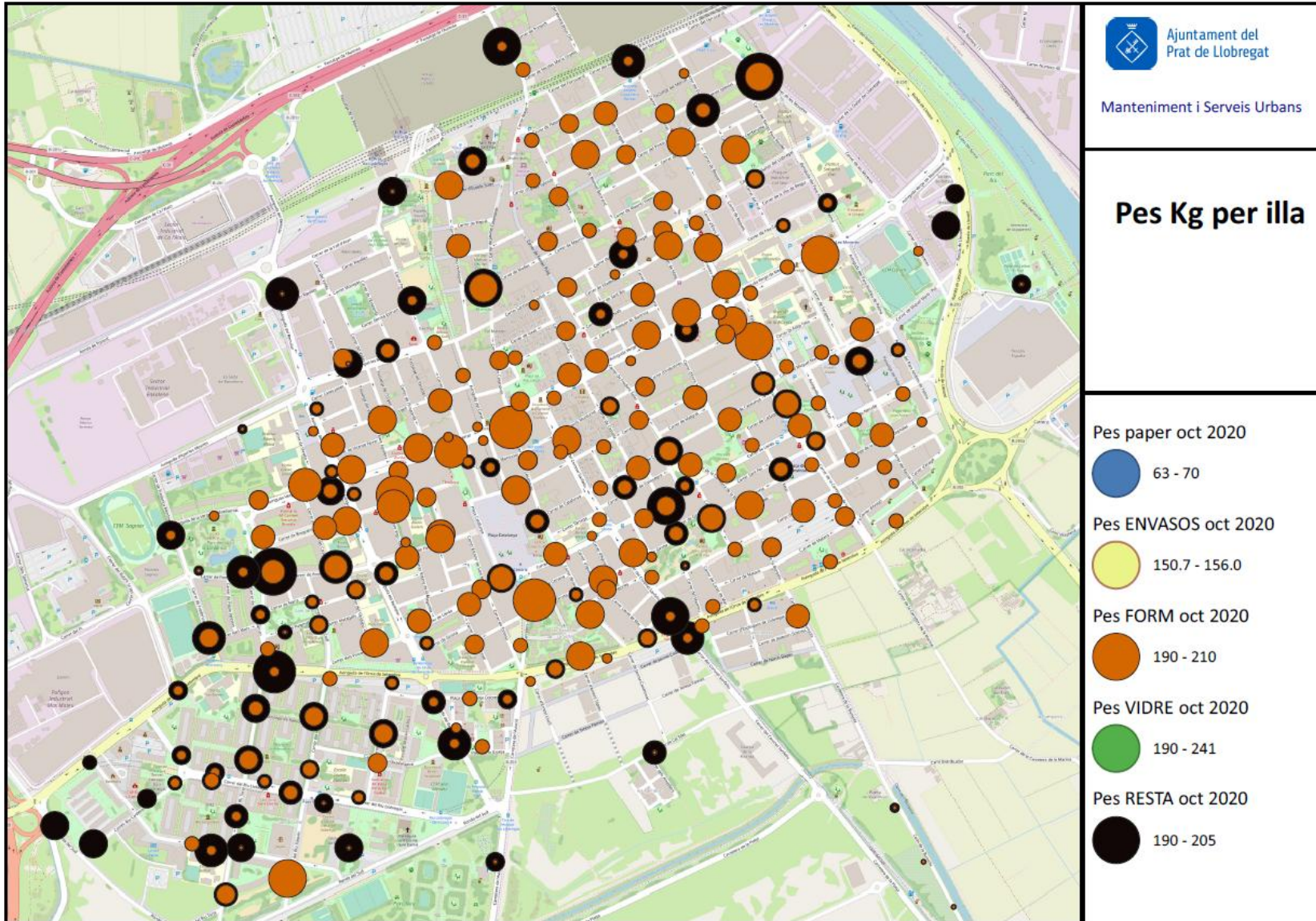
El nou model de taxa de residus comercial hauria de tenir en compte:

Pes cont	Resta	Pes illa	Pes cont	adreça	x	y	Contenidors						
3	UB072	3	3	Resta3000	De la Platja	41,2849998	2,099100113	1					
6	UB217	6	6	Resta3000	De la Platja	41,2858009	2,101249933	1					
7	UB134	7	7	Resta3000	De la Platja, 78	41,2881012	2,105380058	1					
11	UB184	23	11	Resta 3750	De la Platja	41,2838821	2,094892979	2					
12	UB184	24	12	Resta3000	De la Platja	41,2838821	2,094892979	2					
13	UB154	13	13	Resta 3750	Bunyola, 80 (2ª Bateria	41,3152008	2,105439901	1					
14	UB118	14	14	Resta 3750	Bunyola, 80 (3ª Bateria	41,3142014	2,106329918	1					
14	UB082	42	14	Resta3000	Lleida	41,3209076	2,092027903	3	eliminar 1 resta				
15	UB078	30	15	Resta3000	Lleida (En front 94)	41,322422	2,095650911	2					
15	UB206	15	15	Resta 3750	Sorral, 1ª	41,3376999	2,095000029	1					
15	UB077	15	15	Resta3000	De la Platja	41,2845001	2,097219944	1					
17	UB084	52	17	Resta3000	Marina	41,3240013	2,102138996	3	eliminar 1 resta				
18	UB173	35	18	Resta3000	Viladecans, 29	41,3282127	2,096333981	2					
18	UB186	53	18	Resta 3750	Mestre Vigo Garreta	41,3222809	2,090157032	3					
18	UB248	55	18	Resta 3750	Metre Vigo Garreta	41,3230782	2,098901073	3					
19	UB247	37	19	Resta3000	Girona	41,3219566	2,097417116	2					
19	UB212	57	19	Resta3000	Montserrat	41,3254013	2,09352994	3	eliminar 1 resta				
19	UB113	39	19	Resta3000	Onze de Setembre, 114	41,3204308	2,098905087	2	eliminar 1 resta				
20	UB232	39	20	Resta3000	Verge Montserrat	41,3245354	2,092444897	2					
20	UB008	40	20	Resta 3750	Montserrat	41,3263016	2,096800089	2					
20	UB028	40	20	Resta3000	Pompeu Fabra	41,3216515	2,084048986	2	eliminar 1 resta				
20	UB209	20	20	Resta3000	Apel.les Mestres, 97	41,3247871	2,085338116	1					
20	UB075	40	20	Resta 3750	Rosa ribas parellada, 3:	41,3233299	2,089839935	2					
20	UB025	41	20	Resta 3750	Montserrat	41,3228645	2,084501982	2	eliminar 1 resta				
21	UB198	63	21	Resta 3750	Camí de Cal Met Natrus	41,3097992	2,107860088	3					
21	UB060	64	21	Resta3000	Coronel Sanfeliu (En fr	41,3220482	2,096870899	3	eliminar 1 resta				
22	UB205	87	22	Resta 3750	Caceres, 9 - 11	41,3244324	2,100382029	4					
22	UB193	44	22	Resta3000	Manuel Bertrand	41,3290367	2,096682072	2	eliminar 1 resta i altre canvi a posar 3750				
23	UB203	45	23	Resta 3750	Remolar (En front 114	41,3181686	2,091648102	2	eliminar 1 resta i altre canvi a posar 3750				
23	UB057	68	23	Resta3000	Coronel Sanfeliu	41,3242836	2,094732046	3	eliminar 1 resta				
23	UB092	45	23	Resta3000	Ciutat de l'Hospitalet	41,3249474	2,105392933	2	eliminar 1 resta i altre canvi a posar 3750				
23	UB152	70	23	Resta 3750	Ignasi Iglesias, 17 - 19	41,3302956	2,093914032	3					
24	UB115	47	24	Resta3000	Onze de Setembre, 12	41,3197594	2,095319986	2					
24	UB089	47	24	Resta3000	Tarragona, 30	41,3217621	2,098404884	2					
24	UB012	72	24	Resta3000	Montserrat	41,3254776	2,094535112	3	eliminar 1 resta canvi per paper				
24	UB168	49	24	Resta3000	Centre (En front 31)	41,3299408	2,094671965	2					
24	UB223	24	24	Resta3000	Bunyola, 80 (1ª Bateria	41,3163986	2,104589939	1					
24	UB043	73	24	Resta3000	Remolar, 50 - 52	41,3247414	2,087428093	3					
25	UB093	50	25	Resta3000	Ciutat de l'Hospitalet	41,3241005	2,103328943	2					
25	UB150	50	25	Resta3000	Santiago Rosinyol	41,3275375	2,093946934	2					
25	UB233	50	25	Resta3000	Verge Montserrat	41,3246117	2,091414928	2					
25	UB020	75	25	Resta 3750	Montserrat	41,3238907	2,088553905	3	eliminar 1 resta canvi per ENV				
25	UB030	51	25	Resta3000	Alcalde Ferrer i Monés	41,3235855	2,104566097	2					
25	UB040	76	25	Resta 3750	Remolar	41,3227501	2,088418961	3	eliminar 1 resta canvi per paper				
25	UB183	76	25	Resta3000	Empúries (En front 8 -	41,3212395	2,096086025	3	eliminar 1 resta	48	Promedio	89	48
26	UB162	52	26	Resta3000	Joan Maragall (En front	41,3298454	2,097752094	2					
26	UB094	78	26	Resta3000	Marina	41,3248596	2,101787079	3	eliminar 1 resta canvi per ENV	28	Desviacion	37	28
26	UB059	53	26	Resta 3750	Coronel Sanfeliu	41,3227844	2,095876932	2					
26	UB165	53	26	Resta3000	Prat	41,3326683	2,098371029	2					
26	UB009	79	26	Resta3000	Bunyola	41,3238144	2,099621058	3	eliminar 1 resta				
26	UB177	53	26	Resta3000	Major, 40	41,3327484	2,093624115	2		76	+.13%,6%	125	76
27	UB001	53	27	Resta3000	De les Moreres (En fron	41,3287315	2,105289936	2		21	-.13%,5%	52	21
27	UB099	53	27	Resta3000	Pç. Louis Braille, 11	41,3263206	2,102797985	2					
27	UB194	53	27	Resta3000	Aviació (En front 51)	41,3199959	2,09354496	2					
27	UB195	80	27	Resta3000	Ebre, 17	41,3173904	2,089324951	3					
27	UB190	81	27	Resta3000	Coronel Sanfeliu (En fr	41,3215065	2,097420931	3	eliminar 1 resta				
28	UB244	55	28	Resta 3750	Ctra Bunyola	41,3240013	2,098560095	2					

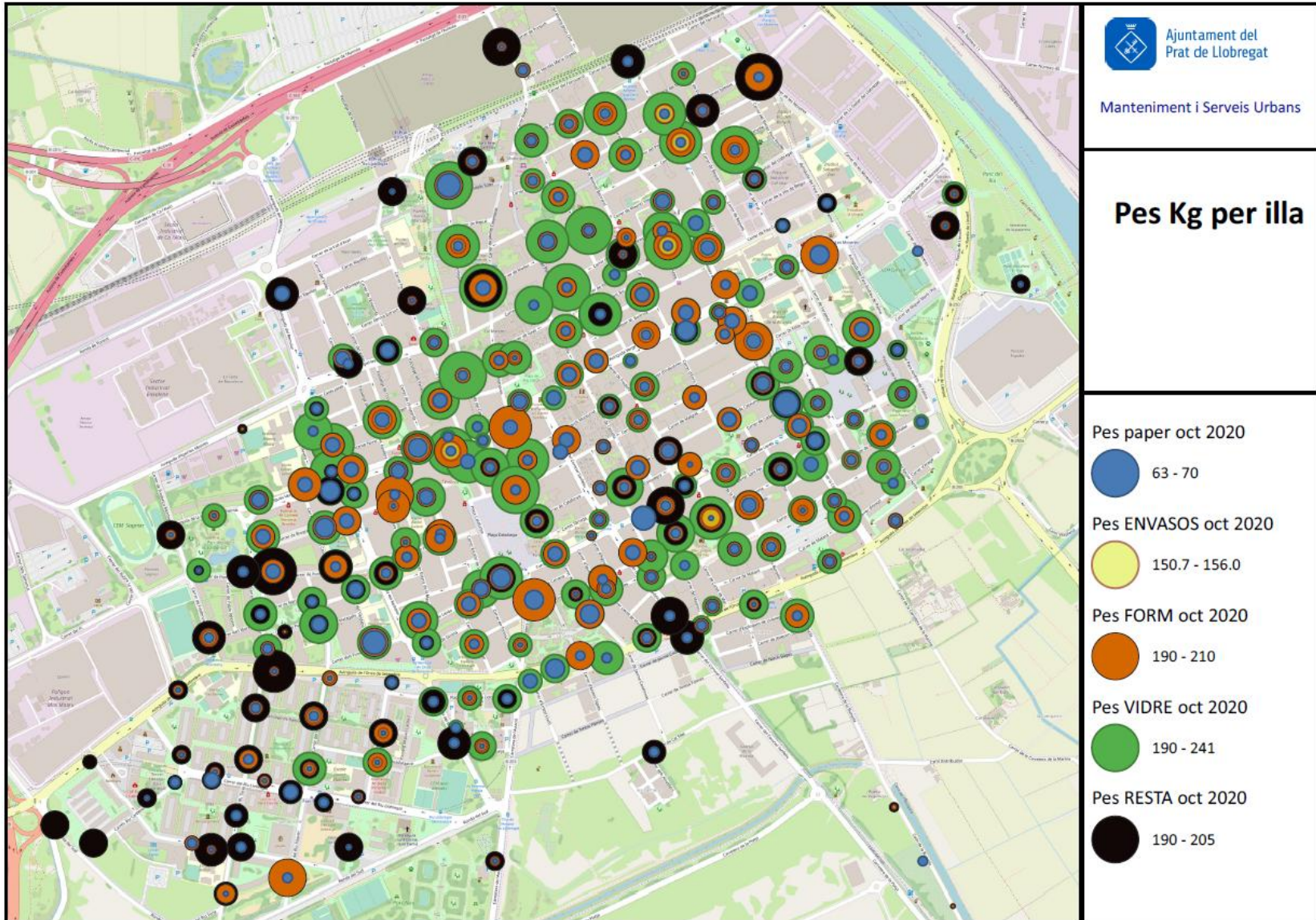


PLA D'ACCIÓ:
S'ha retirat 18
contenidors de
RESTA que no eren
necessaris

3. MILLORA SERVEI: fracció RESTA + FORM en cartografia

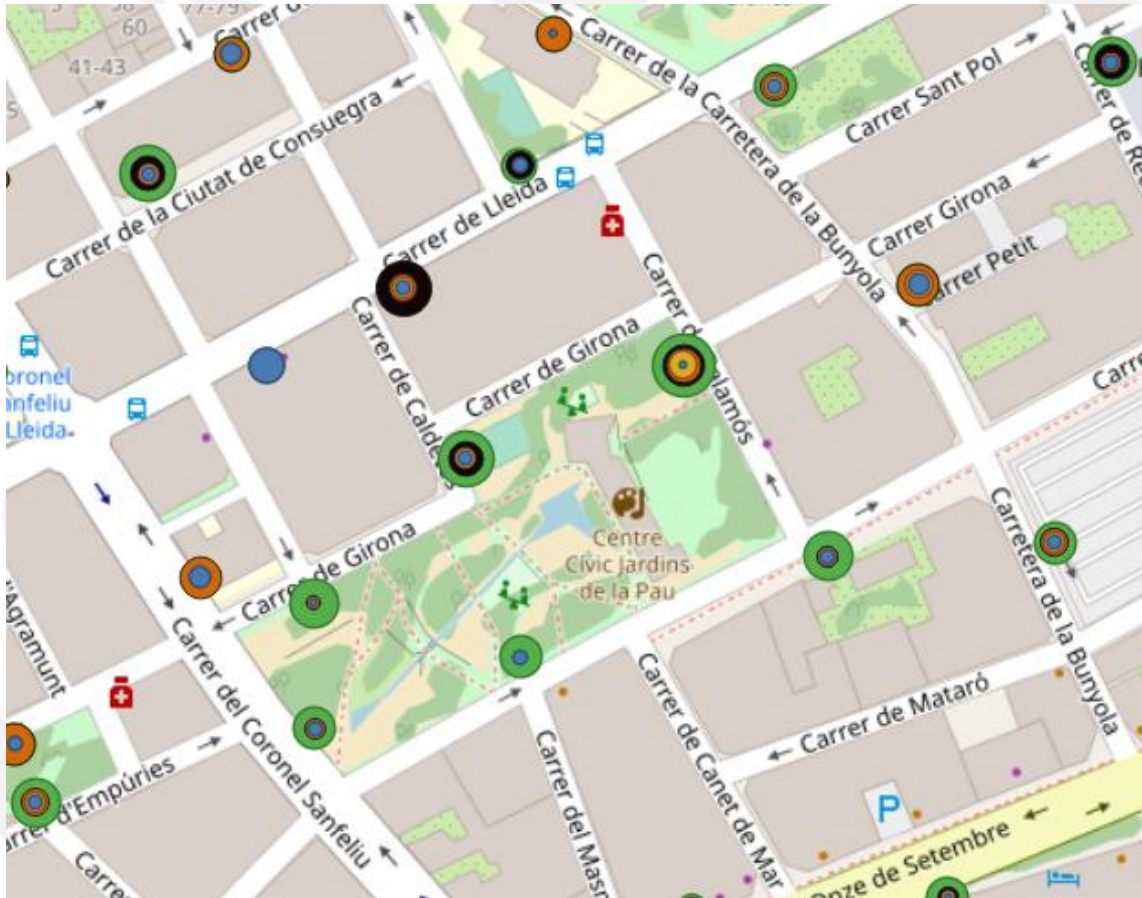


3. MILLORA SERVEI: fracció TOTAL en cartografia



3. Recollida selectiva per illa: TOTES FRACCIONS

▣ Detall Jardins de la Pau



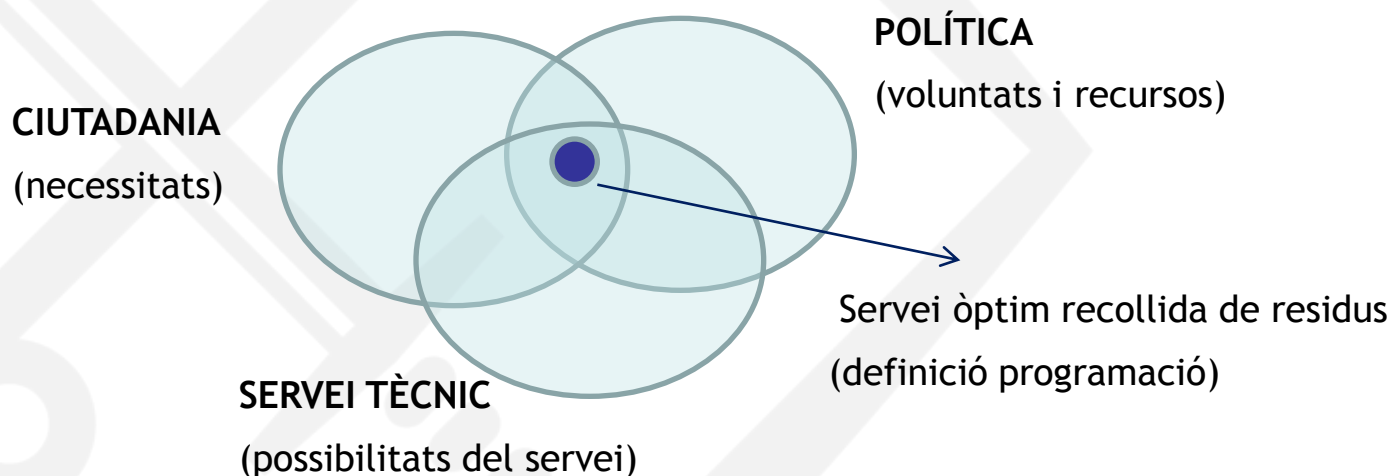


4. CONTROL DE QUALITAT

4.1.INSPECCIÓ MUNICIPAL

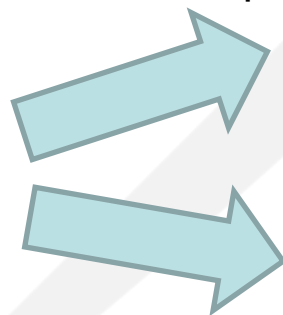
- El control de qualitat: factor clau d'èxit del servei + Eina de millora continua + l'objectiu de garantir uns estàndards de servei i de reduir la diferència que hi ha entre les PERCEPCIONS REALS de la recollida i les EXPECTATIVES del servei. *Un servei es consumeix en el mateix instant en que es realitza.*

- Definició servei



- Els responsables municipals PROGRAMEN i SUPERVISEN el servei segons necessitats del municipi, directrius de l'equip de govern i amb les possibilitats tècniques que hi hagi.

2 EIXOS DE TREBALL

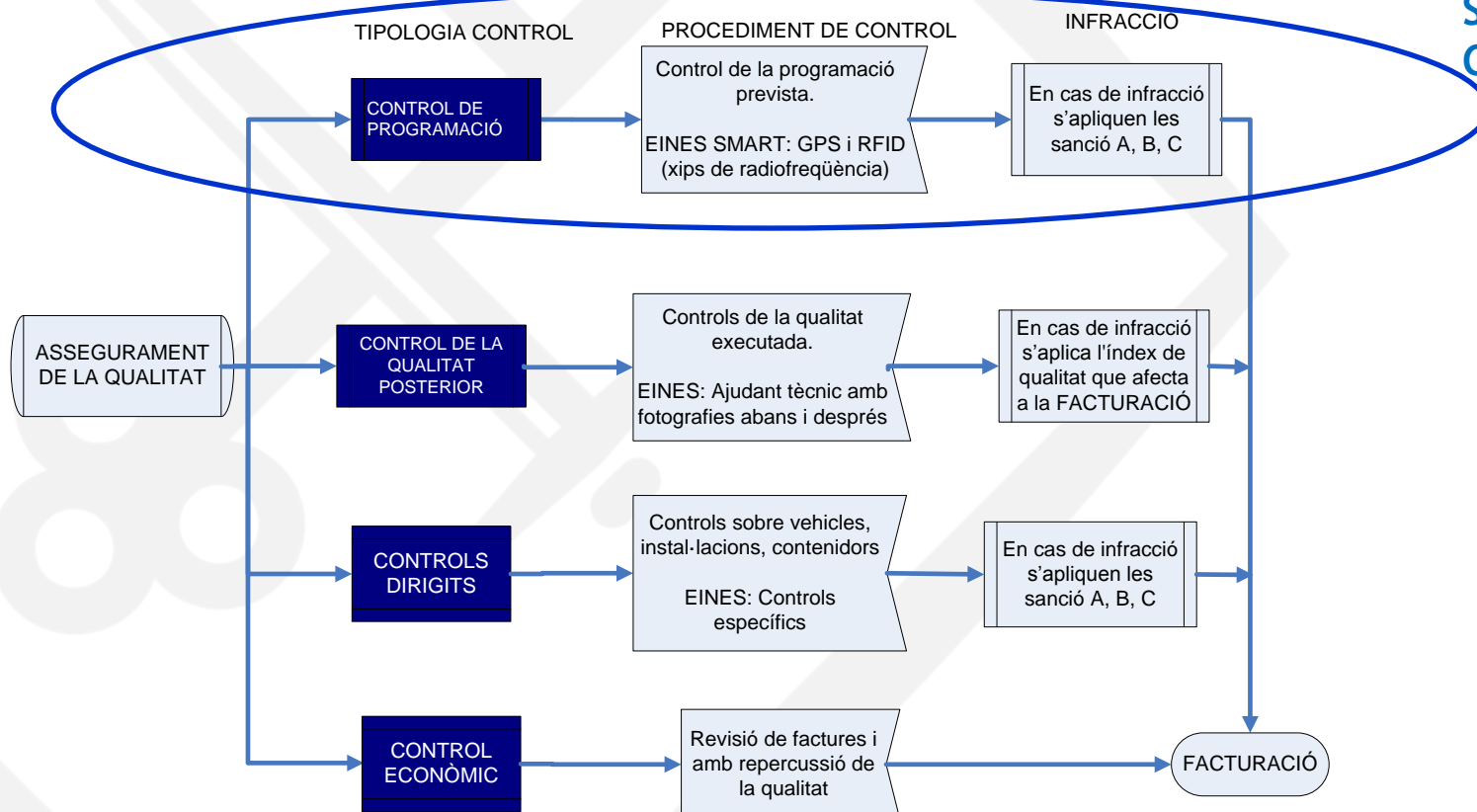


PROGRAMACIÓ del servei de recollida adequat (dimensionament, tipus de servei aplicat, freqüències, etc).

SUPERVISIÓ EXECUCIÓ o Control de qualitat: Inspeccionar que la programació s'executa correctament, revisant la qualitat resultant del servei.

4.2. SUPERVISIÓ EXECUIÓ: Control de Qualitat

Per tal d'assegurar la qualitat dels serveis de neteja i recollida es preveu treballar amb 4 diferents tipus de controls



Tots els controls en cas de no ser satisfactoris hi haurà una repercussió econòmica de les infraccions

➤ **Control de programació (CDS)** Repercussió serà en funció de nombre d'incidències.

En funció de la gravetat de la incidència la repercussió serà proporcional:

Repercussió de grau

(C)

100€ per deficiència

4.3. CONTROL DE LA PROGRAMACIÓ: Recollida residus



El control de la programació del servei és centra en la comprovació de **l'execució de la programació prevista** (freqüències establertes en el PCT) del servei:

- Buidat correcte de contenidors (RFID i alarmes)
Alarmes: Resta (24h), Form (48h), paper i envasos (72h), vidre (15 dies)
- Rentat de contenidors. Interior i exterior (RFID i manual)
- Recollides en franges horàries (RFID i alarmes)
Alarmes: No recollir contenidors eixos entre 7 i 9h
- Grau ompliment de contenidors (alarma)
Alarma ompliment més del 80%

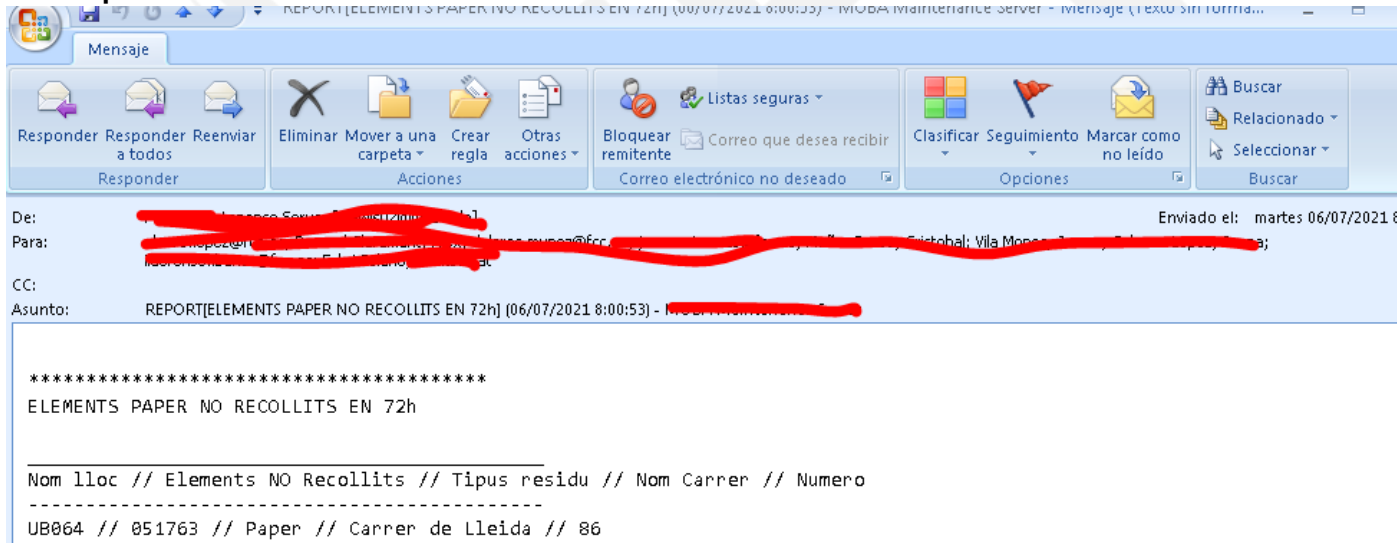
ESTUDI

- Rentat de contenidors (alarmes)
- Alarmes de pes (contenidors per sobre o sota de la mitjana)



4.4.Exemple eines del control programació

Exemple Contenedor no recollit



Mensaje

Responder Responder a todos Reenviar a todos Eliminar Mover a una carpeta Crear regla Otras acciones Bloquear remitente Correo que desea recibir Clasificar Seguimiento Marcar como no leído Buscar Relacionado Seleccionar

De: [Redacted] Enviado el: martes 06/07/2021 8:00:53

Para: [Redacted]; Cristóbal Vila Monzó [Redacted]

CC: [Redacted]

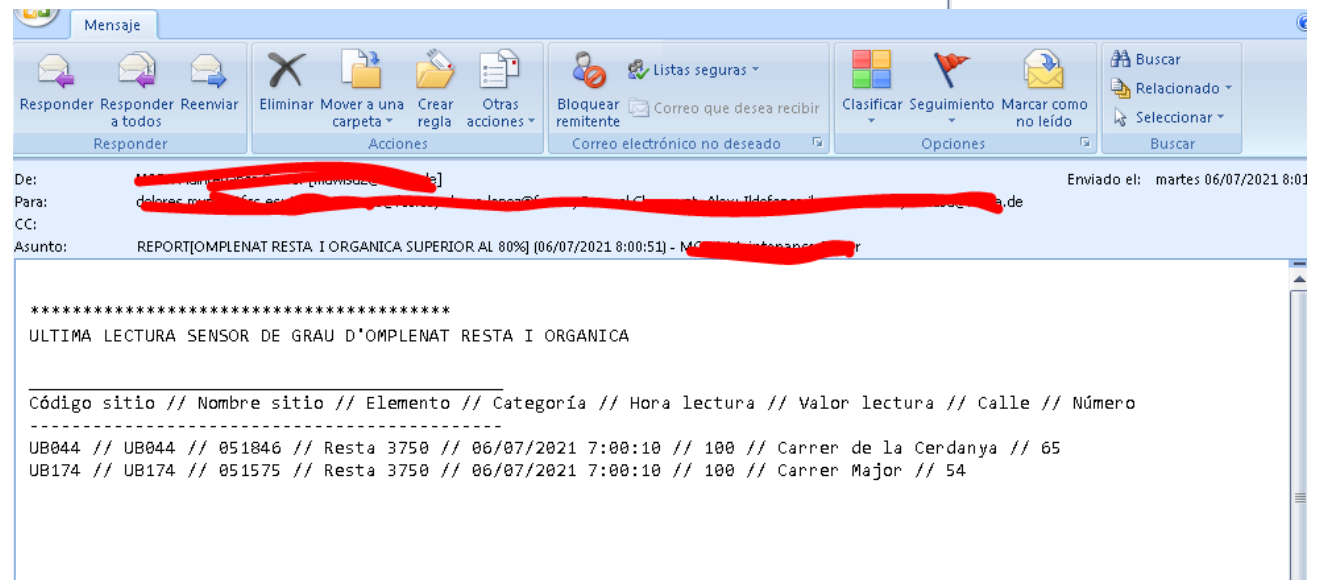
Asunto: REPORT[ELEMENTS PAPER NO RECOLLITS EN 72h] [06/07/2021 8:00:53] - [Redacted]

ELEMENTS PAPER NO RECOLLITS EN 72h

Nom lloc // Elements NO Recollits // Tipus residu // Nom Carrer // Numero

UB064 // 051763 // Paper // Carrer de Lleida // 86

Exemple Contenedor ple



Mensaje

Responder Responder a todos Reenviar a todos Eliminar Mover a una carpeta Crear regla Otras acciones Bloquear remitente Correo que desea recibir Clasificar Seguimiento Marcar como no leído Buscar Relacionado Seleccionar

De: [Redacted] Enviado el: martes 06/07/2021 8:00:51

Para: [Redacted]

CC: [Redacted]

Asunto: REPORT[OMPLENAT RESTA I ORGANICA SUPERIOR AL 80%] [06/07/2021 8:00:51] - [Redacted]

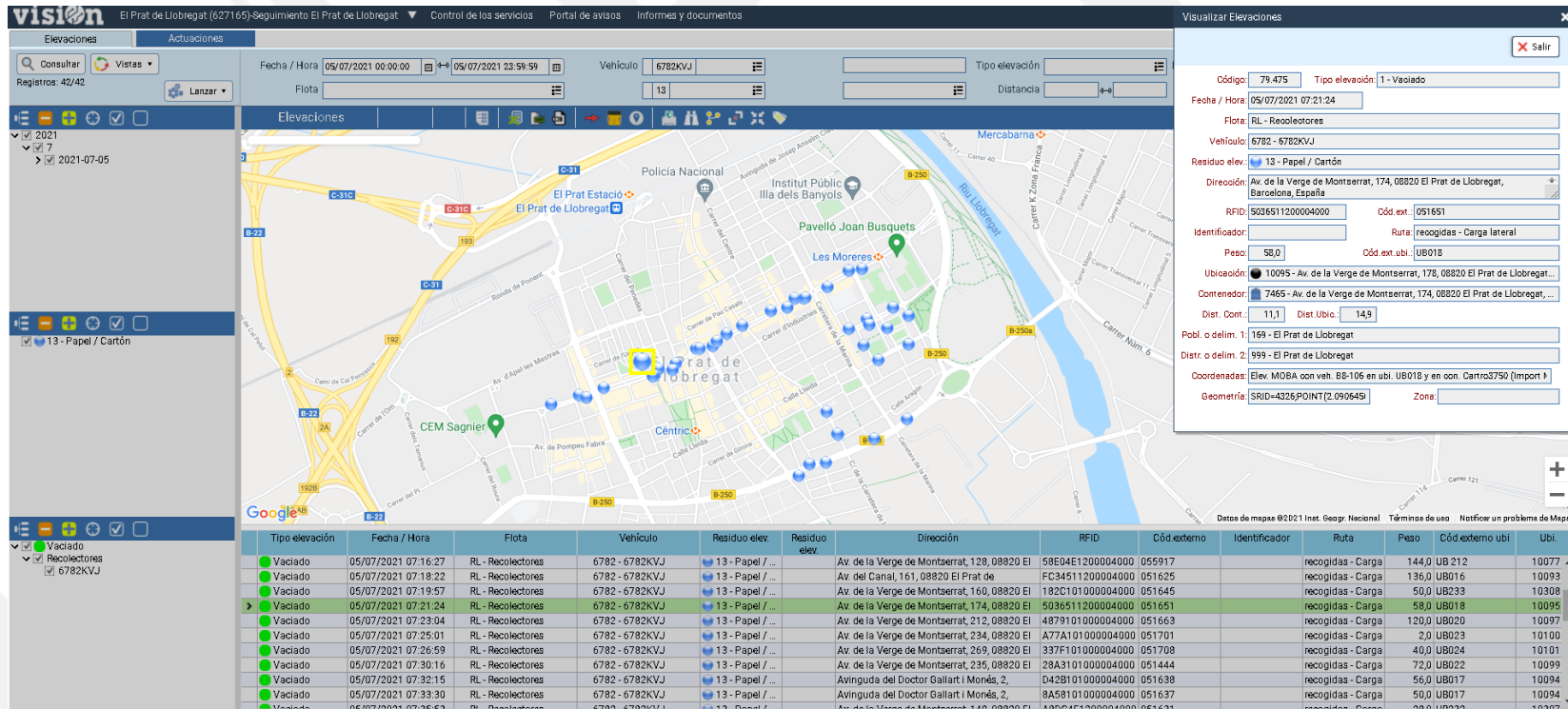
ULTIMA LECTURA SENSOR DE GRAU D'OMPLENAT RESTA I ORGANICA

Código sitio // Nombre sitio // Elemento // Categoría // Hora lectura // Valor lectura // Calle // Número

UB044 // UB044 // 051846 // Resta 3750 // 06/07/2021 7:00:10 // 100 // Carrer de la Cerdanya // 65
UB174 // UB174 // 051575 // Resta 3750 // 06/07/2021 7:00:10 // 100 // Carrer Major // 54

4.4.Exemple eines del control programació

➤ Servei de recollida de residus



VISION El Prat de Llobregat (627165)-Seguimiento El Prat de Llobregat Control de los servicios Portal de avisos Informes y documentos

Visualizar Elevaciones

Formulario de Datos:

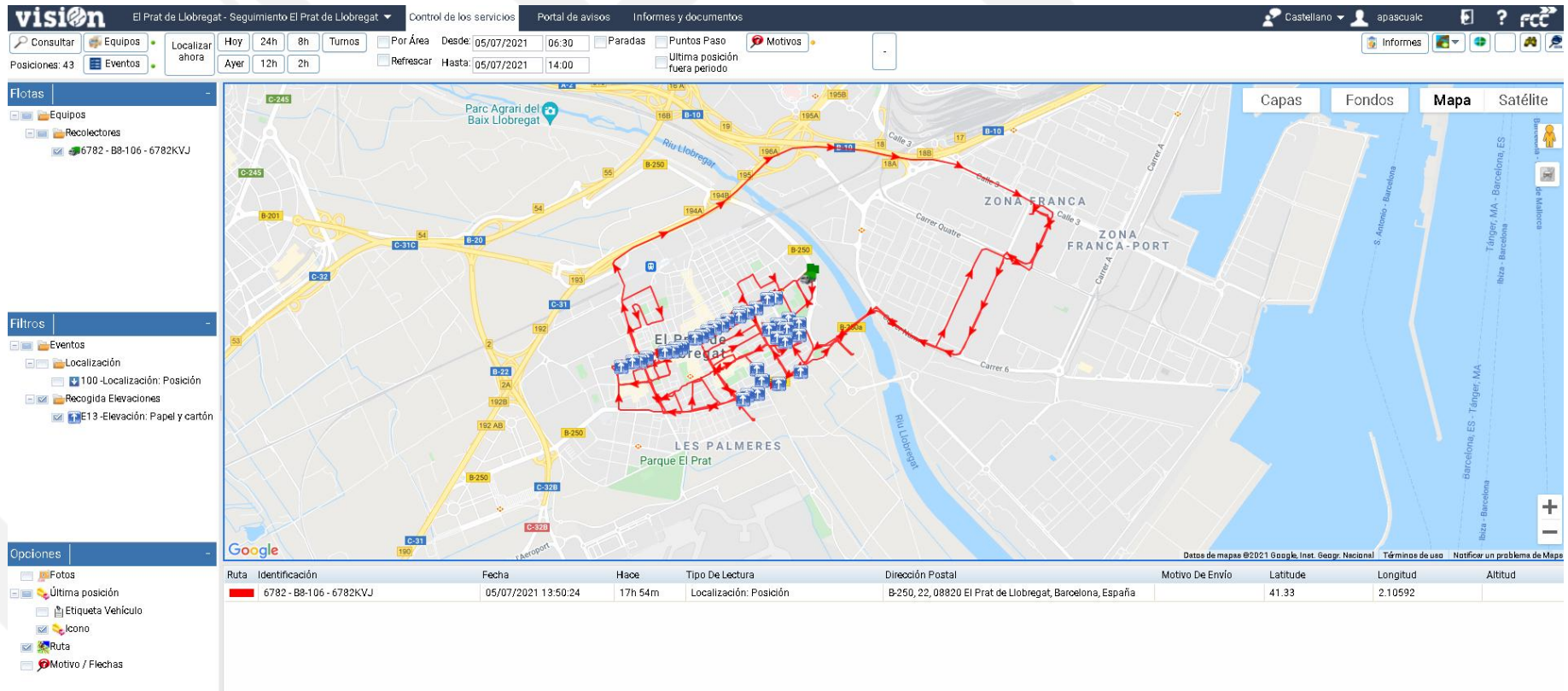
- Código: 79.475 Tipo elevación: 1 - Vaciado
- Fecha / Hora: 05/07/2021 07:21:24
- Flota: RL - Recolectores
- Vehículo: 6782 - 6782KVJ
- Residuo elev.: 13 - Papel / Cartón
- Dirección: Av. de la Verge de Montserrat, 174, 08820 El Prat de Llobregat, Barcelona, España
- RFID: 5036511200004000 Cód. ext.: 051651
- Identificador: Ruta: recogidas - Carga lateral
- Peso: 50,0 Cód. ext. ubi: UB018
- Ubicación: 10095 - Av. de la Verge de Montserrat, 178, 08820 El Prat de Llobregat...
- Contenedor: 7465 - Av. de la Verge de Montserrat, 174, 08820 El Prat de Llobregat, ...
- Dist. Cont.: 11,1 Dist. Ubi.: 14,9
- Publ. o delim. 1: 169 - El Prat de Llobregat
- Distr. o delim. 2: 999 - El Prat de Llobregat
- Coordenadas: Elev. MOBA con veh. BB-106 en ubi. UB018 y en con. Centro3750 (Import 1)
- Geometría: SRID=4326:POINT(2.090645) Zona:

Tipo elevación	Fecha / Hora	Flota	Vehículo	Residuo elev.	Residuo elev.	Dirección	RFID	Cód. externo	Identificador	Ruta	Peso	Cód. externo ubi	Ubi.
Vaciado	05/07/2021 07:16:27	RL - Recolectores	6782 - 6782KVJ	13 - Papel / ...		Av. de la Verge de Montserrat, 128, 08820 El	58E04E1200004000	055917		recogidas - Carga	144,0	UB 212	10077
Vaciado	05/07/2021 07:18:22	RL - Recolectores	6782 - 6782KVJ	13 - Papel / ...		Av. del Canal, 161, 08820 El Prat de	FC34511200004000	051625		recogidas - Carga	136,0	UB016	10093
Vaciado	05/07/2021 07:19:57	RL - Recolectores	6782 - 6782KVJ	13 - Papel / ...		Av. de la Verge de Montserrat, 160, 08820 El	182C101000004000	051645		recogidas - Carga	50,0	UB233	10308
Vaciado	05/07/2021 07:21:24	RL - Recolectores	6782 - 6782KVJ	13 - Papel / ...		Av. de la Verge de Montserrat, 174, 08820 El	5036511200004000	051651		recogidas - Carga	58,0	UB018	10095
Vaciado	05/07/2021 07:23:04	RL - Recolectores	6782 - 6782KVJ	13 - Papel / ...		Av. de la Verge de Montserrat, 212, 08820 El	4879101000004000	051663		recogidas - Carga	120,0	UB020	10097
Vaciado	05/07/2021 07:25:01	RL - Recolectores	6782 - 6782KVJ	13 - Papel / ...		Av. de la Verge de Montserrat, 234, 08820 El	A77A101000004000	051701		recogidas - Carga	2,0	UB023	10100
Vaciado	05/07/2021 07:26:59	RL - Recolectores	6782 - 6782KVJ	13 - Papel / ...		Av. de la Verge de Montserrat, 269, 08820 El	337F101000004000	051708		recogidas - Carga	40,0	UB024	10101
Vaciado	05/07/2021 07:30:16	RL - Recolectores	6782 - 6782KVJ	13 - Papel / ...		Av. de la Verge de Montserrat, 235, 08820 El	28A3101000004000	051444		recogidas - Carga	72,0	UB022	10099
Vaciado	05/07/2021 07:32:15	RL - Recolectores	6782 - 6782KVJ	13 - Papel / ...		Avinguda del Doctor Gallart i Monés, 2,	D42B101000004000	051638		recogidas - Carga	56,0	UB017	10094
Vaciado	05/07/2021 07:33:30	RL - Recolectores	6782 - 6782KVJ	13 - Papel / ...		Avinguda del Doctor Gallart i Monés, 2,	8A58101000004000	051637		recogidas - Carga	50,0	UB017	10094
Vaciado	05/07/2021 07:35:53	RL - Recolectores	6782 - 6782KVJ	13 - Papel / ...		Av. de la Verge de Montserrat, 149, 08820 El	180E4E1200004000	051631		recogidas - Carga	50,0	UB030	10307


- ❑ Dades: Ubicació, adreça, vehicle, coordenades etc
- ❑ Servei realitzar: Buidat/ Rentat (manteniment en estudi)
- ❑ Hora: hora de servei
- ❑ Pes: kg de residu recollit

4.4.Exemple eines del control programació

➤ Recorregut recollida:



The screenshot displays a fleet management software interface. At the top, there's a navigation bar with 'vision' logo and various menu items like 'Control de los servicios', 'Portal de avisos', and 'Informes y documentos'. Below this is a search and filter section with options for 'Consultar', 'Equipos', 'Localizar ahora', and various filters for 'Por Área', 'Desde', 'Hasta', 'Paradas', 'Puntos Paso', and 'Motivos'. The main area is a map of El Prat de Llobregat, showing a red route with arrows indicating the collection path. The map includes labels for 'ZONA FRANCA', 'ZONA FRANCA-PORT', 'LES PALMERES', and 'Parque El Prat'. A table at the bottom provides details for the selected route.

Ruta	Identificación	Fecha	Haec	Tipo De Lectura	Dirección Postal	Motivo De Envío	Latitude	Longitud	Altitud
	6782 - B8-106 - 6782KVJ	05/07/2021 13:50:24	17h 54m	Localización: Posición	B-250, 22, 08820 El Prat de Llobregat, Barcelona, España		41.33	2.10592	












4.5. Programes de gestió de la informació

- Els programes de gestió faciliten el pas de les dades a la informació i al coneixement.
- Disposar de varis programes. El del gestor tecnologia i contractista. Ideal Tenir un propi (en estudi)
- Incloure mòdul de gestió d'alarmes (si es programable per usuari millor)
- Incorporar que la propietat de les dades sigui de l'Ajuntament en tot moment



vision El Prat de Llobregat (627165)-Seguimiento El Prat de Llobregat ▾ Control de los servicios Portal de avisos Informes y documentos

▶ Control de los servicios

Localización	Gestión de residuos	Gestión servicios
 Localización Localización de los recursos que disponen de algún tipo de dispositivo embarcado	 Inventario de contenedores Ubicaciones y contenedores	 Estado vehículos Estado (disponibilidad) de los vehículos (último estado)
 Última posición Localización de la posición actual de los vehículos	 Inventario de vegetación Arbolado, parterres, zonas verdes, jardinerías	 Control presencias Fichajes de entradas y salidas de personal
	 Actuaciones y elevaciones Datos de elevaciones de contenedores (vaciado, pesaje, RFIDs...)	 Hojas de ruta e itinerarios Control del cumplimiento de los servicios según Hoja de ruta y consulta de Itinerarios
	 Vertidos Albaranes y/o tickets de báscula de residuos recolectados, transportados, etc.	


▶ Portal de avisos

Incidencias

 Gestión incidencias Gestión de avisos, incidencias y solicitudes.
 Fotos incidencias

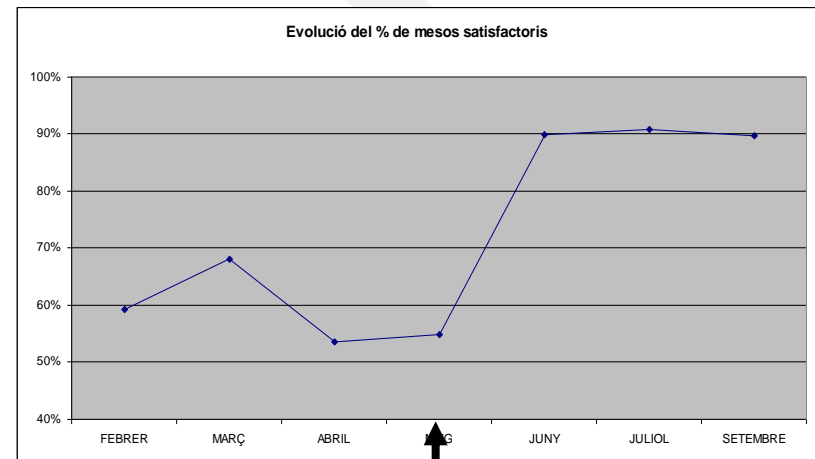
▶ Informes y documentos

Gestor documental

 Publicación de documentación Repositorio de documentación (informes, archivos, repos, etc.).

4.5. Repercussió qualitat

Una de les principals característiques dels serveis de recollida és que es consumeixen en el mateix moment en el qual es produeixen, i per tant, no són susceptibles de cap tipus de canvi: són **insubstituïbles**. Per això, els controls de qualitat han de tenir una repercussió ja que la mala qualitat (o contenidors desbordats real de la ciutat) pot suposar la pèrdua de la confiança de la ciutadania.



Inici repercussió

- La qualitat dels serveis s'ha d'entendre com a sistema cíclic de millora contínua. La qualitat d'un servei no té límit i sempre s'ha de realitzar un **PEIC** dels serveis (Programació, Execució dels serveis, Inspecció i Correcció per a millorar).
- La repercussió econòmica en la facturació millora la qualitat del servei.

5. CONCLUSIONS

Les principals conclusions de l'experiència:

- El sistema de pesatge es un de les noves eines tecnològiques amb major grau de funcionament satisfactori (a banda dels GPS i RFID)
- Els pes dels contenidors ha permès fer un redisseny del parc de contenidors adaptar-se millor a les necessitats ciutadanes.
- La repercussió del control de qualitat es bàsic per aconseguir la correcció. PEIC. Millora continua.
- Tenir varis sistemes de Gestió (ideal un propi) . Mòdul de gestió d'alarmes (factor clau d'èxit). El sistemes de gestió ens permet pujat de les dades a la informació i al coneixement.
- De les dades, a la informació i al coneixement. Plans acció.
Big Data, Big Administration



Gràcies per la vostra atenció

Alex Pascual
pascualc@elprat.cat