

Fitxa tècnica d'actuació

Models de pagament per execució del servei de recollida de residus municipals

Fraccions	Altres fraccions	Tipus d'actuació	Gestió i transparència
Categoria	Transparència	Zona d'implementació	Tots els municipis

Aspectes clau

-  **Control objectiu del servei:** seguiment en temps real de la planificació i l'execució dels serveis de recollida.
-  **Centralització i qualitat de les dades:** plataforma digital única que integri, estructuri i validi totes les dades.
-  **Explotació analítica per a la millora contínua:** ús de les dades per analitzar el rendiment del servei i optimitzar-lo.
-  **Retribució justa i alienada amb el servei prestat:** l'ajuntament paga exclusivament pels serveis efectivament prestats.

Context i problemàtica

La recollida de residus és un dels serveis públics amb major impacte econòmic i un dels que més influencia en la percepció ciutadana sobre la qualitat del municipi. Tanmateix, és un àmbit on els ajuntaments sovint disposen de **poca informació real i fiable** sobre la seva execució i, tot i generar un elevat volum de dades, aquestes acostumen a estar desagregades, poc estructurades i infrautilitzades per a millorar la gestió i control del servei prestat.

Aquesta manca de coneixement i control sobre el servei comporta que, un cop externalitzada la seva prestació, l'ajuntament **no tingui la capacitat de verificar directament** aspectes essencials de l'execució, com el compliment de freqüències i rutes, temps d'operació, incidències, desviacions o altres incompliments contractuals. Sense una infraestructura municipal de **registre, control i consulta de dades**, els ens locals no es poden conèixer amb precisió les condicions reals de l'execució.

La conseqüència directa és especialment rellevant pel que fa a la vessant econòmica, on la falta de coneixement limita l'aplicació d'un **model de retribució econòmica basat en l'execució real del servei**. Així doncs, en absència de dades, l'ajuntament acaba pagant pels serveis planificats o declarats per l'empresa contractista, i no pels realment prestats. Aquesta realitat genera desequilibris econòmics, falta d'ineficiència i risc d'incompliments contractuals.

Per a garantir una gestió efectiva i una retribució ajustada a la realitat del servei, és imprescindible implementar un **sistema de control digitalitzat**, independent de l'empresa contractista i basat en **3 principis fonamentals**:

- **Transparència**, per assegurar una supervisió objectiva, contrastable i accessible del servei prestat.
- **Digitalització i fiabilitat de les dades**, per a disposar d'informació real, contínua i no manipulable.
- **Equitat econòmica**, per assegurar que la retribució reflecteix el servei realment prestat.

Què és el pagament per execució?

La implementació d'un **sistema de pagament basat en l'execució real del servei** representa un canvi estructural en la forma tradicional de retribució econòmica del servei de recollida de residus. El model de **pagament per execució** permet establir una relació directa entre el pagament amb el servei realment prestat, assegurant que l'ajuntament paga exclusivament per les tasques executades i no per les planificades o declarades per l'empresa contractista.

Aquest enfocament exigeix l'ús d'eines digitals que permetin **verificar de manera objectiva i continua** l'execució dels serveis. Això obliga a les empreses contractistes a documentar, estructurar, actualitzar i comunicar tota la informació relativa a la prestació: itineraris, freqüències, recursos humans i material i operativa real. Sovint, aquesta informació no es troba formalitzada o està incompleta, de manera que el procés d'organització i digitalització de dades esdevé beneficiós per ambdues parts:

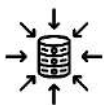
- **Per al contractista**, obliga a formalitzar i actualitzar contínuament l'activitat, ja que la informació registrada té una repercussió directa en la remuneració econòmica.
- **Per a l'ajuntament**, proporciona transparència, control i traçabilitat, augmentant la capacitat de supervisió, presa de decisions i planificació futura del servei.

A més, el pagament per execució permet **optimitzar el servei**, ja que les dades reals sobre l'operativa faciliten l'ajustament de rutes, recursos i freqüències, millorant l'eficiència i la qualitat del servei i reduint costos.

Per a garantir l'establiment d'una **retribució justa**, basada l'objectivitat i fiabilitat, l'eina de control implementada ha de permetre:



Un **seguiment detallat i en temps real** de la planificació i execució de tots els serveis de recollida.



La **centralització de tota la informació operativa** en una **plataforma digital única**, incloent-hi itineraris, vehicles, recursos humans, dades GPS, sensors, incidències, calendaris i qualsevol desviació del servei planificat, entre altres.



La **validació del compliment contractual**, detecció de desviacions i gestió d'incidències de manera eficient i verificable.



La **integració d'algoritmes i regles de negoci** per al càlcul automàtic del pagament per execució, tots els paràmetres que afecten el seu càlcul segon el model implementat.

Hi ha **diversos models** per a la implementació del sistema de pagament per execució, cadascun amb **configuracions específiques** que condicionen els requisits de processament i integració de dades, així com les necessitats tecnològiques.



Models d'aplicació del pagament per execució

Existeixen diversos models de pagament per execució adaptats tant a les diferents tipologies de serveis com a les diverses modalitats operatives de la recollida. Així doncs, la plataforma digital implementada necessita certa flexibilitat per a **configurar i aplicar diferents models de pagament segons les necessitats** concretes de l'ajuntament que l'implementa.

La selecció del model de pagament per execució depèn **directament de la naturalesa del servei de recollida** i de la **disponibilitat de dades fiables** per a controlar la prestació del servei. La selecció ha de considerar tant les **característiques operatives** del servei com els **indicadors d'eficiència** que es volen utilitzar.

A continuació es detallen els principals models d'aplicació del pagament per execució, amb les seves característiques i requisits:

A. Pagament per pes (€/tona)

Aquest model vincula la retribució econòmica al **pes dels residus recollits**, usant les dades de pesatge de la planta de tractament. El càlcul de la retribució de cada itinerari ha de considerar múltiples variables, com:

- **Pes dels residus per fracció:** Cada tipus de residu (orgànica, envasos, paper, vidre, etc.) es valora segons el pes real recollit.
- **Preus unitaris establerts per fracció:** Aplicar tarifes específiques (€/tona) per a cada fracció recollida.
- **Incidències en l'execució del servei:** Registrar i considerar anul·lacions, desviacions o modificacions per al càlcul.
- **Grau de prestació del servei:** Ajustar el càlcul segons el compliment de la planificació inicial (% d'execució).

Aquest model és especialment adequat per a municipis en què la quantitat de residus recollits constitueix l'indicador principal de la feina realitzada, permetent una relació directa entre producció i retribució econòmica.



B. Pagament per durada del servei (€/hora)

El model de pagament per durada vincula la retribució al **temps efectiu dedicat a la prestació del servei**, tenint en compte la composició real dels recursos humans i materials. Així doncs, s'han de registrar i considerar en el càlcul totes les modificacions comunicades per part de l'empresa contractista durant l'execució, incloent-hi:

- **Canvis en la composició dels equips i recursos materials:** Ajustos de personal o maquinària que afectin el cost final.
- **Alteracions del temps d'execució previst:** Incidències o desviacions respecte de la planificació inicial.
- **Modificacions de recorregut o incidències operatives:** Punts de control no visitats, desviacions, aturades imprevistes, etc.

Així doncs, el càlcul final de la retribució ha d'integrar, com a mínim els següents paràmetres:

- El **temps real d'execució** per itinerari.
- La **composició real** dels recursos i **preus unitaris €/hora** segons la planificació o els ajustos justificats.
- Càlcul del **percentatge de grau de prestació del servei** en relació amb la planificació inicial (segons les hores, punts de control, etc.).

Aquest model és especialment útil per serveis on la durada, la complexitat operativa o els recursos implicats són més rellevants que la quantitat de residus recollits per a valorar el grau de prestació del servei.

C. Pagament per contenidor recollit (€/aixecada i/o activació de sensors)

Aquest model s'aplica principalment a serveis que utilitzen **contenidors equipats amb sensors, RFID o altres tecnologies** que permeten identificar i registrar cada recollida de manera automàtica. La remuneració s'aplica per cada aixecada de contenidor.

El càlcul final de la retribució ha d'integrar, com a mínim els següents paràmetres:

- Nombre d'**aixecades** de contenidors.
- **Fracció** de residus i **preu unitari** (€/aixecada) segons la fracció.
- **Ubicació** geogràfica o **itinerari** específic.
- Càlcul del **percentatge de grau de prestació del servei** en relació amb la planificació inicial (es poden considerar també altres paràmetres com a elements de control).

A més, aquest model permet integrar mecanismes de verificació addicionals que assegurin que la remuneració reflecteixi fidelment la prestació del servei, com ara:

- Sensors de treball que registrin accions específiques, per exemple, activació de bombes d'aigua en neteja de contenidors.
- Validació de les freqüències de recollida i nivell d'ompliment dels contenidors.

Aquest model és especialment útil en entorns amb alta variabilitat de punts de recollida, on el monitoratge individualitzat dels contenidors permet un control objectiu de la prestació del servei.



Avantatges i limitacions del pagament per execució

L'adopció d'un model de pagament per execució en la gestió de serveis de recollida de residus comporta una sèrie de **beneficis i limitacions** que cal considerar abans de la seva implantació.

A continuació, es detallen els principals punts:



AVANTATGES

- Repercussió econòmica del servei prestat equitativa i justa
- Integració i ordenació de diverses fonts de dades en una única plataforma digital
- Major control, coneixement i transparència de dades pels ajuntaments
- Motivació de les empreses contractistes a estructurar i actualitzar les dades internes
- Obtenció d'un quadre de servei real per a facilitar la presa de decisions i orientar a pròximes licitacions del servei
- Diferents modalitats d'aplicació del pagament per execució



LIMITACIONS

- Inversió econòmica inicial en la implementació de la tecnologia
- Tasca de manteniment constant dels dispositius tecnològics adherits al sistema de control (GPS, sensors, etc.)
- Elevat esforç i limitació temporal derivada de la recopilació de les dades necessàries
- Predisposició de l'empresa contractista, empitjorada si no hi ha condicions explícites al plec
- La qualitat de les dades depèn del grau d'implicació de les diferents parts implicades

L'aplicació del pagament per execució presenta un **alt potencial per a millorar la transparència, el control i l'eficiència** en la gestió dels serveis públics, ja que permet vincular la retribució a l'activitat realment prestada i integrar dades en una plataforma única. Aquest enfocament facilita la presa de decisions estratègiques i fomenta la professionalització dels contractistes.

Tanmateix, la seva implantació comporta **reptes significatius**: una inversió inicial elevada en tecnologia, la necessitat de manteniment continu i la dependència de la qualitat de les dades aportades per les parts implicades. A més, la predisposició dels contractistes i la definició clara de condicions al plec són factors crítics per evitar ineficiències.

Consideracions per a una implementació exitosa

- Digitalització i centralització de les dades:** Disposar d'una plataforma digital única que integri totes les fonts d'informació (GPS, sensors, pesatges, incidències, planificacions, etc.). La captació automatitzada de dades en temps real i el càlcul de la retribució asseguruen un control.
- Control i transparència:** Garantir la traçabilitat i la disponibilitat immediata de dades per a facilitar el control del servei i millorar la transparència i accés a les dades.
- Anàlisi de les dades:** Definir protocols i eines analítiques que permetin aprofitar les dades per a la presa de decisions.
- Compromís i col·laboració de l'empresa contractista:** L'èxit depèn de la implicació del contractista. És necessari establir canals de comunicació, formar als equips i garantir el compliment de les obligacions de transmissió de dades.
- Condicions especificades al plec:** El plec de contractació ha d'incloure requisits detallats sobre el subministrament de dades, la seva qualitat i freqüència, els protocols d'incidències, els criteris de càlcul de la retribució i les responsabilitats associades, per a facilitar la facilitat en la transmissió de dades.

