

**PROPOSTA D'ESTRUCTURA DE COSTOS I
FÓRMULES DE REVISIÓ DE PREUS DELS LOTS 1-2
DEL CONTRACTE DE SERVEIS DE NETEJA VIÀRIA,
RECOLLIDA I TRANSPORT DE RESIDUS DEL TERME
MUNICIPAL DE LLUCMAJOR**

Octubre 2020

Índex de continguts

1. OBJECTE	3
2. MARC NORMATIU	3
3. ENTORN ECONÒMIC	5
3.1. Evolució del PIB	5
3.2. Evolució de la taxa d'inflació	5
3.3. Evolució del tipus de canvi	6
3.4. Tipus d'interès	6
4. DESENVOLUPAMENT DE LA PROPOSTA DE L'ESTRUCTURA DE COSTOS	7
4.1. Operadors econòmics del sector	7
4.2. Estructura de costos del servei	9
5. JUSTIFICACIÓ DELS COSTOS REVISABLES DINS L'ESTRUCTURA DE COSTOS	11
5.1. Justificació de l'evolució dels costos de mà d'obra	11
5.2. Justificació de l'evolució dels costos de funcionament de la maquinària i equips	12
5.2.1. Costos de carburants i lubricants	12
5.2.2. Costos de serveis de manteniment i reparació	12
6. IDENTIFICACIÓ DELS ÍNDEX DE REVISIÓ PER ELS COSTOS INCLOSOS A LA FÓRMULA DE REVISIÓ DE PREUS	14
6.1. Identificació de l'índex de revisió per als costos de mà d'obra	14
6.2. Identificació de l'índex de revisió per als costos de serveis de manteniment i reparació	14
6.3. Identificació de l'índex per als costos de carburants i lubricants	14
7. PROPOSTA DE FÓRMULA DE REVISIÓ DE PREUS	15
8. PERÍODE DE RECUPERACIÓ DE LA INVERSIÓ	17
9. CÀLCUL DEL PERÍODE DE RECUPERACIÓ DE LA INVERSIÓ	19
9.1. Període de recuperació del Lot 1	21
9.2. Període de recuperació del Lot 2	22
9.3. Inversió de maquinària del Lot 1	23
9.4. Inversió de maquinària del Lot 2	24

1. OBJECTE

L'objecte del present informe és la formulació d'una proposta d'estructura de costos i de revisió de preus dels lots 1 i 2 del contracte de serveis de neteja viària, recollida i transport de residus del municipi de Lluçmajor en virtut del Reial Decret 55/2017, de 3 de febrer, per el qual es desenvolupa la Llei 2/2015, de 30 de març de desindexació de l'economia espanyola.

2. MARC NORMATIU

El RD 55/2017, de 3 de febrer per el qual es desenvolupa la Llei 2/2015, de 30 de març, de desindexació de l'economia espanyola, estableix una nova metodologia per les revisions de preus, amb l'objectiu de la desindexació en els contractes del sector públic a l'Índex de Preus de Consum (IPC).

En el cas concret que ens ocupa, per a contractes de serveis, l'article 9. del RD 55/2017 estableix el següent:

“Procederá la revisión periódica y predeterminada de dichos precios, transcurridos dos años desde la formalización del contrato y ejecutado al menos el 20 por ciento de su importe, cuando concurran acumulativamente las siguientes circunstancias:

- a) *Que el período de recuperación de la inversión del contrato sea igual o superior a cinco años, justificado conforme al criterio establecido en el artículo 10.*
- b) *Que así esté previsto en los pliegos, que deberán detallar la fórmula de revisión aplicable.”*

El RD 55/2017 estableix les següents condicions per a les revisions de preus:

- Justificar la seva procedència a l'expedient de contractació.
- L'òrgan de contractació establirà en els plecs la fórmula de revisió de preus aplicable que, es determinarà en funció de la essència del contracte i de l'estructura i evolució dels costos de l'activitat que conforma el seu objecte.
- No podrà modificar-se durant la vigència del contracte.
- S'aplicarà en cada data periòdica determinada respecte a la data d'adjudicació del contracte, si aquesta té lloc en el període de tres mesos des de la finalització del termini de presentació de proposicions, o respecte a la data en què finalitzi el termini de tres mesos si l'adjudicació és posterior.
- Es vincularà als costos directes, indispensables i significatius per el compliment de l'objecte del contracte, els quals han de representar almenys l'1% de valor íntegre de l'activitat i no estar sotmesos al control del contractista.
- No seran revisables els costos associats a les amortitzacions, els costos financers, els costos generals o d'estructura, ni el benefici industrial.

- L'increment repercutible dels costos de mà d'obra no podrà ésser superior a l'increment experimentat per la retribució personal al servei del sector públic, amb conformitat a les Lleis de Pressupostos Generals de l'Estat.

A més, estableix que per l'aplicació de la fórmula hauran d'haver passat 2 anys a partir de la formalització del contracte i, executat almenys un 20% del seu import, excepte per a contractes de gestió de serveis públics i podran ser tant a l'alça com a la baixa.

Front aquest context, el desenvolupament reglamentari estableix uns principis als quals s'han de subjectar totes les variacions de valors monetaris motivades per variacions de costos:

- Principi de referenciació a costos, d'acord amb el qual serà necessari prendre com a referència l'estructura de costos de l'activitat i ponderar els diferents components de costos indispensables per a la correcta realització de l'activitat en funció del seu pes relatiu en el valor de la mateixa.
- Principi d'eficiència i bona gestió empresarial, que implica que únicament podran traslladar-se al preu les variacions de costos que haguessin estat assumits per una empresa eficient i ben gestionada, identificada atenent a les millores pràctiques en el sector.

D'aquesta manera, tal com estableix l'esmentat RD 55/2017 en l'article 4., s'ha sol·licitat la remissió de la seva estructura de costos a cinc operadors econòmics del sector, tots ells amb implantació estratègica a l'illa de Mallorca.

A partir de la informació subministrada per aquests operadors, s'ha elaborat una proposta d'estructura de costos per a l'activitat, a fi de poder sotmetre aquesta a un tràmit d'informació pública per un termini de 20 dies previ a l'aprovació dels plecs i posterior remissió de la proposta d'aquesta estructura de costos a la Junta Consultiva de Contractació Administrativa del Govern de les Illes Balears per al seu informe.

3. ENTORN ECONÒMIC

Previ al desenvolupament de la proposta d'estructura de costos del servei de neteja viària, recollida i transport de residus i, determinar així aquells elements d'aquesta que passaran a formar part de la fórmula de revisió de preus, amb els condicionants que estableix el RD 55 / 2017, es mostra una visió actual i les previsions d'evolució de les principals variables econòmiques que influeixen en els components d'aquesta estructura.

3.1. Evolució del PIB

Com pot observar-se a la següent taula, al 2014 es va iniciar un repunt motivat per la demanda interna, la millora dels escenaris financers i els bons resultats de les exportacions.

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
0,2	-0,8	-3	-1,4	1,4	3,8	3	2,9	2,4	2

Aquesta millora es va mantenir en els següents anys degut a la baixa cotització de l'Euro, la recuperació econòmica de la gran majoria de països europeus, el baix preu del petroli, el procés deflacionista a l'Estat espanyol i el creixement del consum públic, en compensació a un consum privat que frena el seu progrés.

Les previsions macroeconòmiques per a l'any 2019 realitzades per el Banc d'Espanya i la OCDE, entre d'altres ja destacaven una moderació del ritme de creixement al 2,2% al 2019 i a l'1,9% al 2020, degut a la incertesa política i a un possible increment de la pressió fiscal i del proteccionisme.

L'impacte de la crisi de la Covid-19 sobre l'economia global ha alterat totes les previsions i pronòstics. Organismes com la CEOE estimen que l'economia espanyola tornarà a entrar en recessió al 2020 degut a l'aturada de l'activitat i de la demanda a partir de la segona quinzena de març i la seva extensió als mesos d'abril i maig, amb una enfonsament del PIB estimat en un 12,6% pel conjunt de l'any.

No obstant, l'excepcionalitat de la situació dificulta la predicció d'escenaris centrals ja que encara es desconeix l'evolució de la pròpia crisi sanitària o el grau d'efectivitat de les mesures adoptades pel Govern fins al moment, entre altres factors.

3.2. Evolució de la taxa d'inflació

L'anàlisi de la taxa d'inflació des de l'any 2007 mostra una contracció considerable, degut a la crisi econòmica i a la reducció del consum privat a partir de l'any 2009, tot i repuntar notablement al 2010, 2011 i 2012.

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
4,2	1,4	0,8	3,0	2,4	2,9	0,3	-1,0	0,0	1,6	1,1	1,2	0,8

No obstant, a partir del 2013 els preus al consum es redueixen any rere any, amb taxes d'inflació negatives (-1,0%) al 2014 i del 0% al 2015, tornant a una tendència positiva controlada a partir de 2016 que, novament tendeixen a la baixa en els anys posteriors (2017, 2018 i 2019), degut a l'increment del preu del petroli i a la depreciació de l'euro front al dòlar.

La crisi de la Covid-19 ha provocat impactes de diferent magnitud sobre els components de la inflació, tenint en compte que la situació excepcional està alterant notablement la despesa de les famílies i, per tant l'evolució dels preus de bens i serveis.

La declaració de l'estat d'alarma i el confinament de les llars ha generat un greu problema alhora de calcular l'IPC, ja que part de la cistella de la compra no està disponible, o només ho està a través del comerç electrònic. L'estat d'alarma ha afectat a les pautes de consum de les llars, cosa que pot impactar al seu torn en els preus de bens i serveis més consumits.

Les previsions remarquen que, després d'uns mesos amb taxes negatives - dominància de l'efecte de l'abaratiment del combustible sobre l'efecte en sentit contrari exercit per els aliments – la tendència de la inflació serà lleugerament ascendent fins a tancar l'any 2020 amb el 0,2%.

3.3. Evolució del tipus de canvi

La variabilitat del preu de l'euro front al dòlar modifica la competitivitat dels països de la Zona euro. Aquests canvis actuen sobre el comerç, donat que a les empreses els hi resulta més o menys econòmic exportar i importar, per tant, afecta al preu de les matèries fonamentals com el preu del combustible.

En aquest sentit, l'impacte econòmic de diferents aspectes polítics pot alterar unes perspectives que indiquen una volatilitat de l'euro al 2020. Per tant, existeix incertesa en l'evolució d'aquesta variable econòmica que influeix, entre altres factors, en el preu del combustible a l'estat espanyol.

3.4. Tipus d'interès

Referent al tipus d'interès del Banc Central Europeu, definit com el tipus de referència que els bancs han de pagar quan obtenen préstecs a les principals operacions de finançament. Es situa entre un -0,30% i un -0,40%, en funció del seu termini, amb una tendència on factors polítics poden incidir en l'evolució dels tipus d'interès cap a mínims històrics.

4. DESENVOLUPAMENT DE LA PROPOSTA DE L'ESTRUCTURA DE COSTOS

El servei de neteja viària, recollida i transport de residus urbans presenta com a objectiu dur a terme la neteja viària del municipi de Lluçmajor, la recollida i transport de residus municipals fins a la planta de tractament corresponent, juntament amb aquells altres serveis complementaris. Aquests serveis conformen un procés global integrat en un mateix contracte, amb l'objectiu de garantir la vinculació de les diferents parts del procés de forma sinèrgica i complementària.

De la mateixa manera, de conformitat amb el que preveu l'article 3 del RD 55/2017 relatiu al principi de referenciació a costos, tot règim de revisió haurà de prendre com a referència l'estructura de costos de l'activitat, ponderant cada component de costos en funció de el seu pes relatiu en el valor íntegre d'aquesta activitat, entenent aquest valor com el preu global del contracte, al fer referència a l'àmbit de la contractació pública.

En conseqüència, els elements i ponderació que formen part de l'estructura de costos i de la consegüent fórmula de revisió, han estat determinats en funció dels requeriments del RD 55/2017, de 3 de febrer, pel qual es desenvolupa la Llei 2/2015, considerant les respostes d'operadors representatius del sector que han facilitat les estructures de costos referides per a la globalitat del Servei de Neteja Viària, Recollida i Transport de Residus del municipi de Lluçmajor.

4.1. Operadors econòmics del sector

S'ha sol·licitat la remissió de l'estructura de costos a cinc operadors econòmics del sector, amb l'objecte de poder elaborar una proposta d'estructura de costos de l'activitat, d'acord amb el que estipula l'article 9.7 del RD 55/2017, de 3 de febrer, en el que s'exigeix la remissió de l'estructura de costos de cinc operadors, tendint així al principi d'eficiència i bona gestió empresarial:

A continuació es relacionen els mateixos, entre els més representatius del sector i amb implantació a l'àmbit geogràfic de l'illa de Mallorca, tant pel seu nivell d'eficiència i gestió, com per el seu volum d'activitat, als quals els hi ha estat sol·licitada la seva estructura de costos vinculada a l'activitat objecte del contracte:

CESPA: Empresa del grup Ferrovial dedicada a la prestació de diversos serveis mediambientals entre els que destaquen la recollida i gestió de RSU, recollida selectiva, neteja viària, manteniment de xarxes de sanejament d'aigua, neteja de platges, gestió de punts verds, etc. a tot el l'estat espanyol. Disposa d'una ampla presència a més de 800 municipis a Espanya i Portugal.

FCC: Empresa de Serveis mediambientals que desenvolupa la seva activitat des de 1911. Actualment ofereix serveis de sanejament urbà a tot l'estat espanyol i altres països d'Europa, Àfrica i Amèrica. És present a més de 5.000 municipis amb experiència en recol·lecció, tractament, reciclatge, valorització energètica i eliminació

de residus sòlids urbans; neteja de vies públiques, manteniment de xarxes de sanejament, manteniment i conservació de zones verdes i tractament i eliminació de residus industrials.

MELCHOR MASCARÓ, S.A.U: Empresa constructora i de serveis mediambientals, destacant la recollida i gestió de R.S.U., recollida selectiva, neteja viària, creació de zones verdes, gestió de Parcs Verds, manteniment de jardins, de depuradores i de xarxes d'abastiment i sanejament d'aigua.

URBAN SERVEIS: Empresa de serveis de neteja i manteniment, disposa de contractes de recollida i neteja viària en els municipis de Pollença, Artà i sa Pobla.

URBASER: Empresa de Serveis mediambientals de la companyia *Firion Investments*, desenvolupant activitats en els àmbits dels serveis urbans, tractament de residus i gestió integral de l'aigua. Actualment gestiona total o parcialment el servei de neteja i recollida de residus a més de 50 ciutats de l'estat espanyol, com Madrid i Barcelona com a referència, a més d'operar a 30 països d'Europa, Sud-Amèrica, Àsia i Àfrica.

	CESPA	FCC	M. MASCARÓ	URBAN SERVEIS	URBASER	Mitjana
1. DESPESES DE PERSONAL	70,42%	74,00%	65,00%	67,00%	68,00%	68,88%
2. DESPESES DE BENS I SERVEIS CORRENTS						
2.1. Costos variables de maquinària i equips	12,78%	10,00%	15,00%	13,00%	13,00%	12,76%
a) Manteniment i reparacions	7,68%	6,00%	8,00%	7,00%	7,00%	7,14%
b) Carburants i lubricants	5,10%	4,00%	7,00%	6,00%	6,00%	5,62%
2.2. Costos fixos de maquinària i equips	0,69%	0,90%	1,70%	1,25%	-	1,14%
a) Assegurances, taxes i impostos	0,69%	0,90%	1,70%	1,25%	-	1,14%
2.3. Altres costos	4,14%	4,10%	1,80%	3,75%	10,00%	4,76%
a) Subministres	1,84%	0,80%	0,40%	0,75%	-	0,95%
b) Manteniment instal·lacions	1,45%	1,80%	0,30%	2,00%	-	1,39%
c) Aplicacions informàtiques	0,35%	0,50%	0,70%	1,00%	-	0,64%
d) Vestuari personal	0,50%	0,40%	0,40%	-	-	0,43%
d) Altres costos	-	0,60%	-	-	-	0,6%
3. AMORTITZACIONS	11,97%	11,00%	16,50%	9,00%	9,00%	11,49%

4.2. Estructura de costos del servei

Per obtenir una estructura de costos global es precis disposar de dades comparables entre si, de manera que les partides que formen l'estructura presenti una conceptualització i composició similar. Així, cada component de l'estructura de costos ha de ser comparable entre les diferents empreses considerades.

A partir d'aquesta informació es dissenya una estructura on s'incorporen aquells costos més representatius indispensables de l'activitat a partir de dades sempre comparables i desagregades en la major mesura possible, segons l'establert en el RD 55/2017.

D'aquesta manera, una vegada analitzada l'estructura de costos dels operadors econòmics i contrastats amb els estudis econòmics específics dels dos lots de la licitació, es determina que no existeix diferències substancials entre els diferents valors ponderats per la qual cosa s'estimen correctes els proposats pel mateix estudi. Aquesta estructura de costos imprescindible per realitzar l'activitat que conforma el servei de recollida i transport de residus i neteja viària seria la següent:

Estructura de costos	Ponderació Lot 1	Ponderació Lot 2	Mitjana Operadors	Revisable
1.DESPESES DE PERSONAL				
Despesa de personal	55,67 %	48,44%	68,88 %	Si
2.DESPESES DE BENS I SERVEIS				
2.1. Costos variables de maquinària				
a) Manteniment i reparacions	9,55%	8,98%	7,14 %	Si
b) Carburants i lubricants	7,52%	7,07%	5,62 %	Si
2.2. Altres costos				
a) Subministres				
b) Manteniment instal·lacions				
c) Aplicacions informàtiques				
d) Vestuari personal				
	1,19%	1,75%	4,76%	No
3.AMORTITZACIONS				
3.1 Costos fixos de maquinària ¹				
a) Assegurances, taxes i impostos	25,14%	32,96%	11,49%	No

S'ha observat que els diferents operadors econòmics inclouen, dins l'element "costs de personal", tota una sèrie de categories professionals relacionades amb el manteniment i reparació de maquinària, tals com "mecànic, encarregat de taller, oficial de taller", etc. L'estudi econòmic realitzat per calcular el cost del servei no inclou com a cost de personal les categories professionals citades anteriorment, donat que es contemplen i s'inclouen en els càlculs referent a les partides de costos de maquinària i béns per a executar l'objecte del contracte.

1 Els costos fixos s'han inclòs dins l'apartat d'amortització per tal de facilitar el càlcul dels costos sotmesos a revisió.

D'aquesta manera, donat que els operadors econòmics disposen en plantilla de les categories professionals citades anteriorment i que, l'estudi econòmic inclou els costos derivats dins l'element "manteniment i reparacions" i "combustibles i lubricants" es produeixen les diferències i desequilibris a les ponderacions de l'estructura de costos proposada.

Els costos d'amortització i finançament de la inversió no són revisables, com tampoc ho són aquells costos que componen la partida d'altres costos directes, ja que relacionen costos generals o d'estructura.

Per tant, segons el que disposa el RD 55/2017, no seran revisables i per tant, no s'inclouran en la fórmula de revisió de preus els costos següents:

- Altres costos:
 - Subministres
 - Manteniment de les instal·lacions
 - Vestuari personal
 - Aplicacions informàtiques
- Amortitzacions (maquinària, instal·lacions, etc.)
- Costos fixos de maquinària i equips:
 - Assegurances i impostos

Per tant, els costos a incorporar a la fórmula de revisió de preus compleixen amb el que defineix l'article 3 del RD 55/2017, que observa el principi de referenciació de costos, segons el qual la revisió del preu que remunera una activitat reflectirà l'evolució dels costos que s'han incorregut per realitzar l'activitat.

Al mateix temps es compleixen les dues regles que s'estableixen per admetre la inclusió de costos en els règims de revisió:

- a) La regla de la relació directa, de manera que només s'han considerat els costos directament associats a l'activitat, retribuïda pel preu objecte de revisió.
- b) La regla de la indispensabilitat, de manera que d'entre tots els costos directament associats a l'activitat retribuïda pel preu objecte de revisió, només s'han tingut en compte els indispensables per la seva realització.

5. JUSTIFICACIÓ DELS COSTOS REVISABLES DINS L'ESTRUCTURA DE COSTOS

Tal i com s'ha indicat a l'apartat anterior, els costos a incorporar per determinar la fórmula de revisió de preus, complint amb els requeriments del RD 55/2017, de 3 de febrer, pel qual es desenvolupa la Llei 2/2015, de 30 de març, de desindexació de l'economia espanyola, es correspon amb els costos de mà d'obra, de carburant i lubricants i de serveis de manteniment i reparació, els quals es justifiquen de manera individualitzada en els següents epígrafs.

5.1. Justificació de l'evolució dels costos de mà d'obra

El cost de personal constitueix el component econòmic més rellevant de l'estructura de costos de l'activitat de recollida i transport de residus urbans i neteja viària. Aquesta partida incorpora conceptes com totes les retribucions als treballadors (salari base, antiguitat, diferents tipus de plusos, complements, etc.), a més de totes les cotitzacions de l'empresa a la Seguretat Social pels conceptes de contingències comuns, contingències professionals, atur, formació professional i Fons de Garantia Salarial.

Es tracta d'elements que, si bé es troben clarament especificats en els corresponents convenis col·lectius, no resulta fàcil quantificar evolució al trobar-se relacionats directament amb la composició de l'estructura de la plantilla segons la seva categoria professional, antiguitat, tipologies contractuals, nombre de treballadors, etc., en cada moment del contracte.

D'altra banda, aquests costos salarials venen condicionats pels convenis col·lectius sectorials aplicables a l'activitat que ens ocupa, en els quals opera la subrogació del personal quan s'efectua un canvi d'entitat prestatària d'aquests serveis públics. Això implica que el cost salarial a pagar per les empreses pel total de la plantilla ve determinat pels convenis col·lectius.

Mitjançant la negociació col·lectiva, les organitzacions empresarials i sindicals acorden les condicions de treball i models de producció per millorar l'eficiència del treball i les condicions laborals, de manera que els salaris evolucionen de forma paral·lela a la conjuntura econòmica i a altres convenis del sector mitjançant clàusules de variació salarial en els diferents convenis.

Aquesta evolució, dependent al seu torn de circumstàncies, factors econòmics i polítics, els hi confereix un grau elevat d'incertesa fora de l'àmbit d'influència dels operadors del sector.

En definitiva, els costos de mà d'obra constitueixen un cost indispensable amb una variació recurrent, podent ésser traslladada a la fórmula de revisió a utilitzar. Si més no, tal com determina el RD 55/2017, el trasllat de la fórmula tindrà com a límit màxim l'increment experimentat per la retribució del personal al servei del sector públic, conforme a les Lleis de Pressupostos Generals de l'Estat.

5.2. Justificació de l'evolució dels costos de funcionament de la maquinària i equips

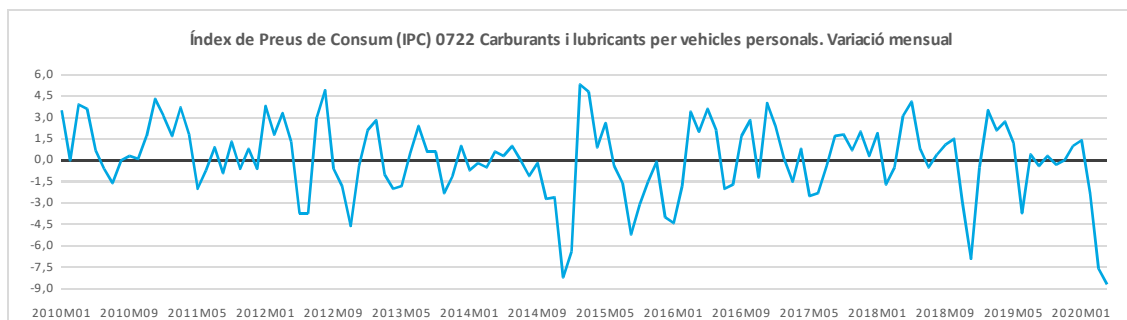
5.2.1. Costos de carburants i lubricants

La despesa de carburant dependrà del seu preu i del seu consum. En referència al consum, aquest dependrà de l'ús i manteniment correcte de la maquinària per part de les empreses i per tant, no procedeix que existeixi vinculació a la revisió per aquest motiu.

No obstant, respecte als preus, l'evolució del cost dels carburants i lubricants són incertes en funció dels diferents factors polítics i econòmics.

A més del preu del petroli s'han de considerar com a factors clau que influeixen en el preu dels carburants, altres elements d'índole nacional, com la tributació, que pot variar en funció de circumstàncies econòmiques del país, o de diferents aspectes normatius a través de diverses administracions i en matèries variades, com pot ser la legislació mediambiental.

Amb tot, al gràfic que es mostra a continuació es pot observar la gran variabilitat que presenta el seu preu a l'històric de l'INE des de gener de 2010 fins a març de 2020.



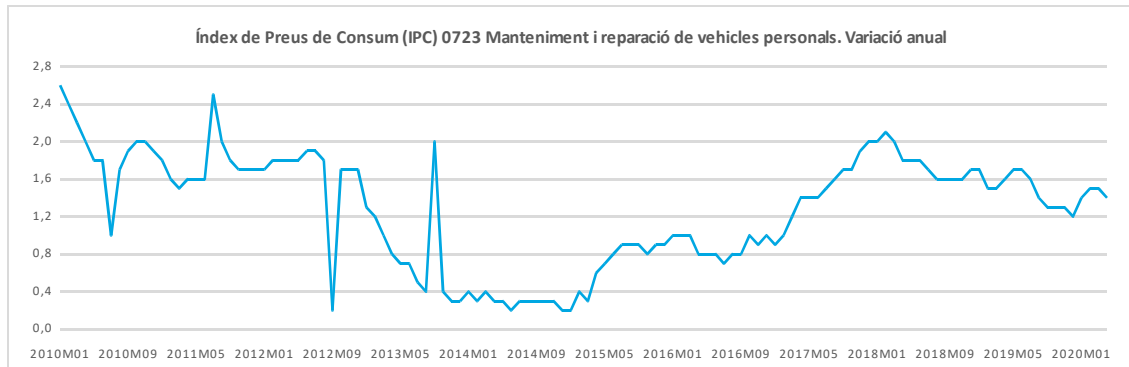
Els costos de carburants i lubricants presenten una variació que es recurrent i determinada per factors exògens a les empreses i, per tant, es considera que s'ha de traslladar a la fórmula de revisió.

5.2.2. Costos de serveis de manteniment i reparació

Els components de tecnificació i mecanització dels serveis de recollida i transport de residus són cada cop majors, cosa que implica que el cost de manteniment i reparació de la maquinària i equips constitueixi un element fonamental per la prestació òptima del servei.

Per tant, són imprescindibles les tasques de manteniment preventiu i correctiu front avaries que generaran despeses proporcionals a l'ús que realitzen els equips durant la prestació.

Aquestes tasques de manteniment dependran de l'evolució d'un sector extern, el comportament del qual dependrà de l'oferta i demanda inherent i, amb conseqüència no es troba sotmès al control dels operadors del sector objecte d'aquest contracte, amb un comportament variable en els darrers anys, tal com pot observar-se en el següent gràfic.



D'aquesta manera, els costos de serveis de manteniment i reparacions també constitueixen un cost imprescindible i presenten una variació recurrent determinada per factors exògens a les empreses. Per tant es considera oportú que sigui traslladat a la fórmula de revisió.

6. IDENTIFICACIÓ DELS ÍNDEX DE REVISIÓ PER ELS COSTOS INCLOSOS A LA FÓRMULA DE REVISIÓ DE PREUS

L'article 7 del RD 55/2017 determina els principis per l'establiment de fórmules en les revisions periòdiques i predeterminades, indicades anteriorment.

En compliment d'aquest article, s'han seleccionat índexs procedents d'organismes especialitzats, en especial els de l'Institut Nacional d'Estadística i el Ministeri de Treball i Seguretat Social, Subdirecció General d'Estadística, essent de consulta pública, gratuïta i no modificables per un operador econòmic.

Es considera una selecció adequada d'aquests índexs, justificada per desagregar els costos al màxim, evitant així la indexació genèrica a IPC, utilitzant índexs específics que són elaborats per entitats reconegudes en base a l'evolució real del mercat.

En base a aquestes consideracions, els índexs escollits per la revisió de cadascun dels costos revisables s'expressen a continuació.

6.1. Identificació de l'índex de revisió per als costos de mà d'obra

Es proposa com a índex de revisió per els costos de mà d'obra a la mitja de la variació salarial pactada a nivell estatal en el sector de recollida de residus, publicada per el Ministeri de Treball, Migracions i Seguretat Social a l'apartat Estadística – Condicions de treball i relacions laborals – Convenis Col·lectius de treball, en concret per la divisió CNAE-009 38. Recollida, tractament i eliminació de residus; valorització.

6.2. Identificació de l'índex de revisió per als costos de serveis de manteniment i reparació

Es proposa com a índex de revisió per els costos de serveis de manteniment i reparació a la variació a nivell estatal de l'índex nacional de la classe "Serveis de Manteniment i reparacions", publicat per l'Institut Nacional d'Estadística.

6.3. Identificació de l'índex per als costos de carburants i lubricants

Es proposa com a índex de revisió per els costos de carburants i lubricants a la variació a nivell estatal de l'índex nacional de la classe "Carburants i lubricants", publicat per l'Institut Nacional d'Estadística.

7. PROPOSTA DE FÓRMULA DE REVISIÓ DE PREUS

La fórmula de revisió de preus que es proposa a continuació serà aplicable exclusivament sota els següents requisits:

- a) Ha d'haver transcorregut dos anys des de la formalització del contracte.
- b) Ha d'haver-se executat almenys el 20% de l'import del contracte.
- c) La revisió només podrà tenir lloc en el període de recuperació de la inversió del contracte.

Aquesta fórmula inclou exclusivament els components determinats de la fórmula de revisió del present document:

1. DESPESES DE PERSONAL
2. DESPESES DE BENS I SERVEIS CORRENTS
a) Manteniment i reparacions
b) Carburants i lubricants

El contracte s'entendrà realitzat a risc i ventura de l'adjudicatari. L'ajuntament no realitzarà concessions ni concedirà exempcions no contemplades expressament en el plec de condicions.

Als efectes d'assegurar el manteniment de l'equilibri econòmic del contracte, el preu de l'adjudicació podrà ser revisat mitjançant una fórmula polinòmica que contempli proporcionalment els costos laborals i el preu del combustible i manteniment dels equips.

L'adjudicatari haurà de sol·licitar la revisió de preus a l'Ajuntament de Lluçmajor mitjançant instància, acompanyant les certificacions justificatives.

El preu podrà ser objecte de revisió sempre i quant s'hagi executat almenys en el 20% del seu import, i si hagués transcorregut 2 anys des de la seva formalització. En tot cas no es consideren revisables els costos associats a les amortitzacions, els costos financers, les despeses generals o d'estructura ni el benefici industrial.

Conforme es detalla en el plec de prescripcions tècniques, en base a l'estructura de costos de l'estudi econòmic del contracte per a cada lot, resulta el següent:

	Costos de personal (A)	Costs d'explotació del material		Costos no revisables	
		Despesa combustible (B)	Despesa manteniment (C)	Altres materials	Amortització maquinària
LOT 1	55,67%	7,52%	9,55%	1,19%	25,14%
LOT 2	48,44%	7,07%	8,98%	1,75%	32,96%

Els preus del contracte seran revisats amb caràcter anual, a partir del tercer any contant des de l'inici del contracte, mitjançant una fórmula confeccionada a partir de

l'estructura de costos presentada per l'adjudicatari, si bé els percentatges màxims a aplicar a dita fórmula seran els fixats a l'estudi econòmic elaborat pels serveis tècnics municipals, d'on s'extreuen les dades de la taula adjunta. Així mateix, s'incorpora un límit a la variació del preu del servei mitjançant una taxa de creixement màxima.

És a dir, els dos primers anys de durada del contracte el preu no serà objecte de revisió. A partir de la primera revisió, el contracte serà revisable anualment, sempre d'acord amb el previst a l'article 103 de la LCSP.

La fórmula de revisió del preu del contracte serà, per tant, la següent:

$$K_t = (A \cdot \Delta P) + (B \cdot \Delta C) + (C \cdot \Delta D) + E$$

Lot 1: $K_t = (0,5567 \times (P_i/P_0)) + (0,0752 \times (C_i/C_0)) + (0,0955 \times (D_i/D_0)) + 0,2634$

Lot 2: $K_t = (0,4844 \times (P_i/P_0)) + (0,0707 \times (C_i/C_0)) + (0,0898 \times (D_i/D_0)) + 0,3472$

On:

- K_t = Coeficient de revisió del preu d'adjudicació de cada lot per el moment d'execució t.
- A= % de despesa de personal sobre el total del servei
- B= % de despesa de combustible
- C= % de despesa de manteniment
- E= % de costos no revisables
- ΔP = Increment en el període objecte de revisió dels costos laborals, d'acord amb l'increment que hagi sofert el conveni sectorial d'aplicació.
- ΔC = Increment en el període objecte de revisió dels costos de combustible, d'acord a l'increment que hagi sofert el preu mitjà de gasoil d'automoció a Espanya, segons les dades proporcionades per l'informe mensual "*de precios de gasolinas y gasóleos*" publicat pel Ministeri d'Indústria, o document que el substitueixi. En cas de que els vehicles utilitzin un combustible diferent, es farà servir l'increment corresponent en el document anàleg a l'indicat.
- ΔD = Increment en el període objecte de revisió dels costos de manteniment i reparacions, d'acord a l'increment que hagi sofert el preu, segons les dades proporcionades per l'informe de Serveis de manteniment i reparació per a la variació estatal de l'índex de Classe Nacional "*Servicios de mantenimiento y reparación*", publicat per l'Institut Nacional d'Estadística.

I complint que, en qualsevol cas i per a qualsevol valor que puguin prendre els paràmetres que influeixen en la fórmula de revisió de preus, $K_t < 1,031$.

8. PERÍODE DE RECUPERACIÓ DE LA INVERSIÓ

L'article 9. del RD 55/2017 estableix que perquè correspongui revisió de preus periòdica i predeterminada ha de complir-se, a més de que estigui prevista en els plecs i s'hagi executat almenys el 20% del seu import, que el període de recuperació de la inversió del contracte sigui igual o superior a cinc anys, justificat conforme indica l'article 10 del mateix RD.

D'altra banda, la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, en el seu article 29, apartat 4, habilita a l'ampliació del termini dels contractes de serveis per sobre dels cinc anys en els casos en els que existeixi una inversió rellevant necessària per a la correcta prestació del servei.

En aquest sentit, el punt segon de l'article 10 es fixa una fórmula matemàtica per calcular el període de recuperació de les inversions que determinarà el termini de durada del contracte.

Segons aquesta fórmula, el període de recuperació de la inversió del contracte serà el mínim valor de n per al qual es compleix la següent desigualtat:

$$\sum_{t=0}^n \frac{FC_t}{(1+b)^t} \geq 0$$

On:

- t són els anys mesurats en nombres sencers.
- FC_t és el flux de caixa esperat de l'any t , considerant:
 - a) El flux de caixa procedent de les activitats d'explotació, que és la diferència entre els cobraments i els pagaments ocasionats per les activitats que constitueixen la principal font d'ingressos del contracte, tenen en compte les contraprestacions abonades pels usuaris i per l'Administració, així com per altres activitats que puguin ser qualificades com d'inversió i finançament. El flux de caixa procedent de les activitats d'explotació comprendrà, entre altres, cobraments i pagaments derivats de cànon i tributs, excloent aquells que gravin el benefici del contractista.
 - b) El flux de caixa procedent de les activitats d'inversió, que és la diferència entre els cobraments i els pagaments que tenen el seu origen en l'adquisició d'actius no corrents i altres actius equivalents, tals com immobilitzats intangibles (entre ells, drets d'usuari de propietat industrial o intel·lectual, concessions administratives o aplicacions informàtiques), materials o inversions immobiliàries, així com els cobraments procedents de la seva alineació.

Encara que no es prevegi la seva alineació efectiva en el moment de realitzar les projeccions, s'inclourà com a cobrament procedent de les activitats d'inversió el valor residual dels actius, entenent com l'import que es podria recuperar al termini del contracte o bé de la vida útil de l'element patrimonial, en cas de que aquesta finalitzi amb anterioritat, ja sigui per la seva venda en el mercat o per altres mitjans.

Per la determinació del valor residual s'analitzaran les característiques dels elements patrimonials, tals com la seva vida útil, usos alternatius, mobilitat i divisibilitat.

- b és la taxa de descompte, el valor de la qual és el rendiment mitjà en el Mercat secundari del deute de l'Estat a deu anys en els darrers sis mesos incrementat en un diferencial de 200 punts bàsics. Es prendrà com a referència per al càlcul del rendiment mitjà les darreres dades disponibles publicades pel Banc d'Espanya en el Butlletí del Mercat de Deute Pública.

9. CÀLCUL DEL PERÍODE DE RECUPERACIÓ DE LA INVERSIÓ

A continuació s'adjunta la taula de càlcul del Període de Recuperació de la inversió del contracte, basada en les dades de l'estudi econòmic del servei. S'observa que el valor n compleix la següent desigualtat:

$$\sum_{t=0}^n \frac{FC_t}{(1+b)^t} \geq 0$$

On $n=8$ anys, que té per objecte la correcta execució de les obligacions previstes en el contracte, de manera que amb una durada contractual de vuit anys és quant l'adjudicatari podrà obtenir un benefici en condicions normals d'explotació.

Per al càlcul del període de retorn simple de la inversió, s'ha considerat una taxa de descompte del 2,542% (equivalent al tipus d'interès mitjà dels bons a deu anys dels darrers sis mesos més dos-cents punts bàsics), de manera que queda garantit el retorn de la inversió de l'adjudicatari, més una rendibilitat mínima raonable de la inversió:

Mesos (2020)	Rendibilitat sobre el bo espanyol a 10 anys
Abril	1,262
Maig	0,719
Juny	0,549
Juliol	0,402
Agost	0,269
Setembre	0,050
Mitjana	0,542
Taxa de descompte	0,542 + 2 = 2,542%

Els ingressos de l'adjudicatari s'han calculat prenent l'import base de la licitació i, donat que l'IVA és compensable per l'adjudicatari, no s'ha considerat.

Els càlculs efectuats donen com a resultat un període de retorn de 5 anys pel lot 1, i de 4 anys pel lot 2 del contracte corresponent al període de recuperació de la inversió dels contractes. Amb tot, es determina que la durada final del contracte serà de 8 anys, amb la següent argumentació:

- El període de recuperació de la inversió és de 5 i 4 anys per als lots 1 i 2 respectivament, de manera que el contracte ha de potenciar que les empreses licitadores estiguin interessades en participar a la licitació.
- Es considera que la inversió, principalment la del parc mòbil, té una vida útil pròxima o superior als 8 anys, oferint la garantia suficient d'un servei de qualitat.
- Les millores que les empreses puguin proposar sobre les exigències dels plecs, segurament aniran dirigides a augmentar els costos d'operació i de personal per incrementar la qualitat del servei (major nombre de vehicles i de major cost).



9.1. Període de recuperació del Lot 1

[illegible][illegible]

FLUX CAIXA/ANY	- 3.452.300,00 €	747.961,60 €	747.961,60 €	747.961,60 €	747.961,60 €	747.961,60 €	747.961,60 €	747.961,60 €	747.961,60 €
AMORTITZACIÓ PRÈSTEC		747.961,60 €	747.961,60 €	747.961,60 €	747.961,60 €	460.453,59 €			
SALDO PENDENT PRÈSTEC	- 3.452.300,00 €	- 2.704.338,40 €	- 1.956.376,80 €	- 1.208.415,20 €	- 460.453,59 €	- 0.00 €			

[illegible]

9.2. Període de recuperació del Lot 2

LOT 2						
FLUX DE CAIXA ESTIMAT	ANY 0	ANY 1	ANY 2	ANY 3	ANY 4	ANY 5
Despeses						
Inversió maquinària	- 2.166.140,00 €					
Cost de personal		- 746.539,83 €	- 746.539,83 €	- 746.539,83 €	- 746.539,83 €	- 746.539,83 €
Cost d'explotació (manteniment)		- 138.364,89 €	- 138.364,89 €	- 138.364,89 €	- 138.364,89 €	- 138.364,89 €
Cost d'explotació (carburants)		- 108.970,11 €	- 108.970,11 €	- 108.970,11 €	- 108.970,11 €	- 108.970,11 €
Despeses generals		- 154.105,73 €	- 154.105,73 €	- 154.105,73 €	- 154.105,73 €	- 154.105,73 €
Total despeses	- 2.166.140,00 €	- 1.147.980,55 €	- 1.147.980,55 €	- 1.147.980,55 €	- 1.147.980,55 €	- 1.147.980,55 €

Ingressos						
Contracte Ajuntament Lluçmajor		1.787.626,45 €	1.787.626,45 €	1.787.626,45 €	1.787.626,45 €	1.787.626,45 €
FLUX CAIXA/ANY	- 2.166.140,00 €	639.645,90 €	639.645,90 €	639.645,90 €	639.645,90 €	639.645,90 €
AMORTITZACIÓ PRÈSTEC		639.645,90 €	639.645,90 €	639.645,90 €	247.202,30 €	
SALDO PENDENT PRÈSTEC	- 2.166.140,00 €	- 1.526.494,10 €	- 886.848,20 €	- 247.202,30 €	- 0.0 €	

	ANY 0	ANY 1	ANY 2	ANY 3	ANY 4	ANY 5
0 ANY	- 2.166.140,00 €	623.789,18 €	608.325,54 €	593.245,25 €	578.538,79 €	564.196,91 €
1 ANY		- 1.542.350,82 €				
2 ANYS			- 934.025,28 €			
3 ANYS				- 340.780,03 €		
4 ANYS					237.758,76 €	
5 ANYS						801.955,67 €



9.3. Inversió de maquinària del Lot 1

A continuació es presenta l'anàlisi i els diferents càlculs efectuats a l'estudi econòmic del contracte del servei de recollida i transport de residus i neteja viària per determinar la despesa inicial a efectuar corresponent a la maquinària pressupostada.

Les unitats de maquinària i mitjans materials pressupostats, així com el seu valor d'adquisició (consulta de preus de mercat als principals proveïdors) i el total de la inversió corresponent al lot 1 del contracte es mostren a la següent taula:

Element	Unitats	Cost adquisició	Total
Agranadora (1) - 4 m3	3,00	160.000,00 €	480.000,00
Agranadora (1r) - 4 m3	3,00	180.000,00 €	540.000,00
Agranadora (2) - elèctrica	2,00	159.000,00 €	318.000,00
Agranadora (3) - 6 m3	3,00	190.000,00 €	570.000,00
Agranadora (arrastre) - 3 m3	1,00	180.000,00 €	180.000,00
Baldejadora 3 tn	1,00	120.000,00 €	120.000,00
Baldejadora 7 tn	1,00	140.000,00 €	140.000,00
bomba manual aplicació fitosanitaris	1,00	100,00 €	100,00
Bufadors	11,00	700,00 €	7.700,00
Camió caixa oberta	2,00	62.000,00 €	124.000,00
Carretons	10,00	400,00 €	4.000,00
Desbrossadora	2,00	500,00 €	1.000,00
Fregadora sup. lisa	1,00	80.000,00 €	80.000,00
Fregadora sup. Rugosa	1,00	150.000,00 €	150.000,00
Furgoneta	2,00	25.000,00 €	50.000,00
Papereres	550,00	750,00 €	412.500,00
Recol·lector càrrega 5m3	1,00	50.000,00 €	50.000,00
Vehicle recol·lector papereres elèctric	5,00	45.000,00 €	225.000,00
			3.452.300,00

9.4. Inversió de maquinària del Lot 2

Les unitats de maquinària i mitjans materials pressupostats, així com el seu valor d'adquisició (consulta de preus de mercat als principals proveïdors) i el total de la inversió corresponent al lot 2 del contracte es mostren a la següent taula:

Element	Unitats	Cost adquisició	Cost total
banys i casetes AA	3,00	22.080,00 €	66.240,00
Caixa compactadora usuari	8,00	61.000,00 €	488.000,00
Caixa oberta 10m3	6,00	2.500,00 €	15.000,00
Caixa oberta 28m3	19,00	3.000,00 €	57.000,00
Caixa oberta 42m3	12,00	3.200,00 €	38.400,00
Caixa oberta 5m3	3,00	1.500,00 €	4.500,00
Caixes compactadores	5,00	26.000,00 €	130.000,00
Camió Amplirol amb grua	3,00	136.000,00 €	408.000,00
Camió caixa oberta	2,00	62.000,00 €	124.000,00
Camió caixa oberta 7,5	1,00	55.000,00 €	55.000,00
Furgoneta	2,00	25.000,00 €	50.000,00
Recol·lector càrrega 14m3	3,00	120.000,00 €	360.000,00
Recol·lector càrrega lateral	2,00	185.000,00 €	370.000,00
			2.166.140,00

Llucmajor, 4 de novembre de 2020.

Serveis econòmics,

Carlos Lluch Homar.