

Diputación de Córdoba

Evaluación y control de la calidad de prestación de los servicios de recogida de RSM mediante TICs



MECANISMOS DE INSPECCIÓN Y CONTROL

En España hay unos cuantos municipios que aplican ya tecnologías de la información y comunicación (TICs) en la gestión de la recogida de residuos sólidos municipales. La Diputación de Córdoba, a través de su empresa EPREMASA, ha llevado las TICs hasta el ámbito de la evaluación y control de calidad de sus servicios.

La Diputación de Córdoba es el órgano de gobierno de esta provincia andaluza, compuesta por 75 municipios. Cooperamos con los municipios mediante aportaciones económicas, a través de planes provinciales, y de asistencia y asesoramiento técnico y jurídico básicamente en tres materias: el saneamiento y control ambiental, la ingeniería y el urbanismo y el bienestar social

EPREMASA, Empresa Provincial de Residuos y Medio Ambiente, S.A., dependiente de la Diputación de Córdoba, es la responsable de la gestión integral de los residuos municipales generados en la Provincia de Córdoba. Actualmente presta servicio en 70 municipios y 3 entidades locales de la provincia (Unos 400.000 habitantes).

Los servicios que presta son la recogida de residuos domiciliarios, recogidas selectivas de papel-cartón, vidrio, enseres y voluminosos y envases ligeros; además del transporte y tratamiento de los mismos en plantas de gestión y vertedero. También se ocupa de la gestión integral de los residuos de construcción y demolición mediante plantas de tratamiento.



- La evaluación y control de calidad de los servicios mediante TICs es un eslabón más para la mejora final del servicio al ciudadano.
- La inspección la realiza una entidad de control independiente para obtener una evaluación objetiva de los servicios.
- El sistema ofrece una trazabilidad integral de la inspección, y una mayor transparencia en la gestión empresarial.

Destacamos ...

Presentación	Antecedentes	Cómo funciona	Difusión	Página 1
	Acciones		Resultados	
			Claves de aprendizaje	

Antecedentes

Para prestar el servicio de recogida de RSM, EPREMASA cuenta con la colaboración de las principales empresas del sector, siendo su cometido fundamental el diseño y control de toda la actividad.

Actualmente dispone de 13.600 contenedores de RSM (iglús, de ruedas y soterrados). Cada día se ponen en acción una media de 60 vehículos para la prestación de los distintos servicios de recogida, lavado y mantenimiento de contenedores.

Para modernizar el seguimiento de la calidad de los servicios, en enero de 2013 EPREMASA implantó un sistema de gestión de flotas y contenedores a través de TICs. Para ello dotó a todos los vehículos de la flota con un equipamiento embarcado (GPS, modem, dispositivo de identificación de contenedores, CPU y ordenador de a bordo, antenas duales, y conectores), e instaló un dispositivo TAG en cada uno de los contenedores puestos en servicio, para su identificación inequívoca. De esta forma, cada vehículo registra las actuaciones que se desarrollan de forma independiente para cada contenedor (recogida, lavado, mantenimiento) y otras incidencias relacionadas con su estado de conservación, nivel de llenado o forma de uso.

Este sistema permite planificar las rutas y servicios mediante el software de gestión en la oficina manejando datos en tiempo real que permiten la optimización de rutas y posteriormente, conocer cuando se ha recogido o lavado cualquier contenedor de los instalados en la provincia, además de cualquier información sobre su mantenimiento.

Para seguir mejorando la eficiencia del servicio, unos meses después se empezó a monitorizar remotamente el nivel de llenado de los contenedores soterrados, instalando en 60 de ellos, como prueba piloto, unos sensores que recogen datos consultables a través de una aplicación. De esta manera, previamente al inicio del servicio de recogida, se dispone de la información del nivel de llenado de los contenedores de cada ruta, lo que permitiría planificar mejor la recogida y reduciendo los costes de operación.

También se decidió incluir la información espacial de EPREMASA en el sistema de Información Geográfica (SIG) de la Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales (EIEL), lo que permite que pueda tenerse en cuenta para la gestión de los residuos toda la información contenida en la EIEL, como vías públicas, pavimentación, planeamiento urbanístico, límites municipales y de núcleos, distribución de la población y viviendas, etc.

En ese momento los servicios prestados por EPREMASA eran periódicamente inspeccionados *in situ* por trabajadores propios, que anotaban los resultados de sus inspecciones sobre papel. En 2013 la empresa decide extender el uso de las TICs también a esta evaluación y control, acabando con el uso de papel y garantizando la disponibilidad instantánea de los datos en el servidor central de EPREMASA.

Acciones

Es así como a principios de 2014, EPREMASA encargó a una empresa local la elaboración de un software específico para realizar la inspección sobre tablet, usando una aplicación web en la que los inspectores de los servicios introdujeran directamente los resultados de los elementos evaluados (calidad del servicio de lavado de contenedores en una ruta, estado de mantenimiento de vehículos del servicio, etc.).

En abril de 2014 EPREMASA se realizaron internamente las pruebas de puesta en marcha para detectar errores y mejorar la recogida de datos. A fin de obtener evaluaciones objetivas, se licitó el servicio entre empresas especialistas del sector de control de calidad. La empresa adjudicataria de este servicio externo inició su trabajo en diciembre de 2014.

El objetivo del nuevo sistema de control de calidad es la mejora continua del servicio y la satisfacción del ciudadano. Su aplicación permite detectar los puntos débiles del servicio y, conjuntamente con las empresas colaboradoras, corregir errores. Únicamente en los casos en los que los servicios realizados no cumplan los estándares de calidad marcados por EPREMASA se establecen penalizaciones económicas sobre la facturación de los servicios (de acuerdo con las cláusulas de los contratos).

Cómo funciona

Diez días antes de acabar el mes, los técnicos de EPREMASA hacen una selección aleatoria de los puntos que deberán inspeccionarse durante el mes siguiente, y la envían a la entidad de control independiente.

El número de inspecciones y elementos a evaluar se obtiene por un procedimiento aleatorio sobre el total de contenedores inventariados que están asociados a un contrato o servicio en concreto, suponiendo un valor representativo desde un punto de vista estadístico. Igualmente se procede con otros elementos de muestreo como los vehículos y operarios.

Esta empresa externa carga la selección en la aplicación y hace su planificación mensual para cubrir todos los puntos a inspeccionar.

El día 1 de cada mes, cuatro inspectores inician el recorrido, desplazándose a cada uno de los puntos escogidos para el control.

Las inspecciones se realizan sin previo aviso para que los trabajadores del servicio realicen su tarea con normalidad.



Los inspectores utilizan un tablet dotado de un software específico para el procesado de las inspecciones, donde quedan registrados los resultados de la evaluación de los distintos servicios para cada uno de los elementos evaluados. Los datos de las inspecciones son enviados diariamente a un servidor web a través de la tecnología de comunicación 3G.

El software permite realizar una foto con el tablet para ilustrar las incidencias detectadas durante la inspección, que quedará vinculada al contenedor o elemento inspeccionado. De esta forma se pueden justificar las valoraciones negativas del servicio inspeccionado.

En el caso de los contenedores soterrados, las verificaciones de su estado de mantenimiento se deben hacer simultáneamente a la recogida para poder ver el contenedor en cuestión. Para el resto de contenedores, las inspecciones de recogida y lavado se pueden realizar hasta dos o tres horas después de su ejecución.

Los resultados de la inspección se ponderan en función de la relevancia del hecho evaluado (“punto de control”) que EPREMASA le asigna en relación al resto del servicio.

Al final del mes, con toda la información recogida, la entidad controladora elabora las tablas finales de puntuación de cada contrato, y envía un informe a EPREMASA. Las puntuaciones inferiores a 95 pueden conllevar una penalización para la empresa que ha presta el servicio.

DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS DEL CONTRATO	VALOR MÁXIMO DEL SERVICIO	VALOR OBTENIDO DEL SERVICIO	VALOR OBTENIDO / VALOR MÁXIMO (%)
RECOGIDA CONTENEDORES CT (RUEDAS)	51	49,19	96,45
RECOGIDA CONTENEDORES SOTERRADOS	9	8,36	92,89
LAVADO CONTENEDORES CT (RUEDAS)	20	18,67	93,35
MANTENIMIENTO CONTENEDORES CT (RUEDAS)	6	5,6	93,33
MANTENIMIENTO CONTENEDORES SOTERRADOS	4	3,79	94,75
REPOSICIÓN CONTENEDORES CT (RUEDAS)	5	5	100
MEDIOS MATERIALES - VEHÍCULOS	3	2,1	70
RECURSOS HUMANOS - PERSONAL	2	2	100
VALORACIÓN TOTAL DEL CONTRATO	100	94,71	

Cómo funciona

Presentación

Antecedentes
Acciones

Difusión
Resultados
Claves de aprendizaje

Difusión

Los esfuerzos de difusión de EPREMASA son tanto externos, mediante artículos en prensa y ponencias, como internos con sus trabajadores y con las empresas subcontratadas que tienen que estar perfectamente informadas del funcionamiento de las inspecciones y sus posibles penalizaciones.

Resultados

Todavía no ha pasado un año desde la implantación de la inspección externa de la calidad de prestación de los servicios de recogida de RSU mediante aplicación web, por lo que no existen aún resultados oficiales cuantitativos de su aplicación. No obstante, EPREMASA hace una valoración cualitativa muy positiva de los resultados obtenidos hasta el momento, ya que las puntuaciones mensuales de cada servicio permiten una rápida reacción de todas las partes y ya se han notado mejoras.

La inversión inicial fue de unos 5000 euros para la realización del software.

El servicio externo de inspección cuesta 120.000 euros anuales.



Claves de aprendizaje

- “En EPREMASA hemos decidido destinar un importe de aproximadamente el 1% del presupuesto de ejecución de servicios a su control de calidad. Sólo es posible mejorar lo que se conoce objetivamente.”
- Es básico definir muy bien los criterios de valoración de los servicios. Es conveniente que estos criterios los marque la entidad que contrata el servicio de inspección.
- Los criterios de evaluación y mecanismos de valoración y posible penalización deben ser perfectamente conocidos por la empresa que será evaluada y deben constar como cláusulas en los contratos del servicio.
- El proceso de coordinación de todas las partes implicadas debe ser permanente para conseguir el objetivo real, que es la mejora de la calidad del servicio.

Más información

Sergio Velasco

Jefe de Servicio de Recogida RSU, EPREMASA

svelasco@epremasa.es

www.epremasa.es

Presentación

Antecedentes
Acciones

Cómo funciona

Difusión
Resultados
Claves de aprendizaje