

## PROYECTO PARQUÍMETROS MADRID 2014

El Ayuntamiento de Madrid ha renovado la operación del estacionamiento regulado en vía pública, contemplando distintas novedades tecnológicas para los nuevos parquímetros que se han instalado. En este documento se describen las novedades más importantes que se han implementado en el sistema.

### 1. Tarifa variable con validación on-line.

*Facilita la aplicación de políticas amigables con el medio ambiente fomentando el uso de medios alternativos de transporte en la ciudad para zonas normalmente congestionadas.*

La tarifa, desde un esquema de importes a pagar por tiempo a estacionar, puede bonificar o penalizar al usuario en función de dos variables:

- Nivel de contaminación del vehículo a estacionar
- Nivel de ocupación de la zona donde se estaciona

La bonificación/penalización se realiza en base a una información obtenida en tiempo real. Para ello todos los parquímetros están comunicados a través de comunicaciones móviles 2.5G, con un centro de procesado de la información, que a su vez está interconectado con otras redes de interés con las que interacciona.

El identificador de cada transacción es la propia matrícula del vehículo, razón por la cual el usuario debe introducir en el parquímetro dicha matrícula en todas las operativas a realizar. Como resultado de las consultas realizadas, el parquímetro aplicará una bonificación o penalización sobre la tarifa, en función del siguiente cuadro.

Según el vehículo	Cambios en la tarifa
Gasolina anterior a 1997 y diésel anterior a 2001	+20%
Gasolina entre 1997 y 2000 y diésel entre 2001 y 2005	+10%
Gasolina entre 2001 y 2005 y diésel después de 2006	0%
Gasolina posterior a 2006	-10%
Vehículos híbridos y a gas	-20%

Según la ocupación de la zona de estacionamiento	Cambios en la tarifa
Muy alta ocupación (mayor del 95%)	+20%
Alta ocupación (entre el 85 y el 95%)	+10%
Ocupación media (entre el 60 y el 85%)	0%
Baja ocupación (entre el 30% y el 60%)	-10%
Muy baja ocupación (inferior al 30%)	-20%

La tarifa de ese modo puede experimentar un incremento (penalización) o un descuento (bonificación) de su valor base que irá desde un +40% (suma de penalización máxima del 20%

para el tipo de vehículo y de otro 20% correspondiente a la ocupación) hasta un -40% (bonificación) para el caso de bonificación máxima de los dos conceptos anteriores.

## **2. Rotación Forzada para no residentes**

*Asegura el uso de las plazas azules de estacionamiento en estancias de corta duración. Se mejora la movilidad de la zona y garantiza una mayor disponibilidad de las plazas*

Los usuarios no residentes disponen de un tiempo limitado para estacionar en un área determinada (plazas azules). Dicho tiempo que se puede consumir de forma continua (en una sola transacción) o en distintos momentos. Alcanzado el límite de tiempo establecido, el vehículo deberá esperar un tiempo determinado para poder estacionar de nuevo en el área donde se encuentre.

De esta manera se asegura que el uso de las plazas estacionamiento sea para períodos de corta duración, aumentando la disponibilidad efectiva de espacios para los usuarios

## **3. Control de estacionamiento para carga/descarga**

*Facilita labores de carga/descarga de forma controlada*

Los vehículos comerciales e industriales pueden estacionar en las plazas azules durante un tiempo máximo establecido a lo largo del día, en toda la ciudad. El tique de estacionamiento se obtiene en el parquímetro y se pueden hacer tantas paradas como se precise, acumulándose el tiempo en cada una de ellas para que no exceda del máximo autorizado. Para prevenir acciones erróneas de terceros, se asocia una clave (PIN) que deberá introducirse para que la operación sea aceptada.

El elemento de control es la matrícula del vehículo que previamente ha debido ser dado de alta, pagando el correspondiente canon que asegura que cumple las condiciones para ser considerado Vehículo Comercial e Industrial.

## **4. Sistema “Pay&Go”**

*Ventaja para el usuario que no precisa volver al vehículo a colocar el tique en el interior del parabrisas del vehículo.*

En un sistema clásico de aparcamiento en vía pública, el tique emitido por el parquímetro lo debe depositar el usuario en el interior del parabrisas como justificante del pago. Los vigilantes de la operación, comprueban que el tique no haya superado el tiempo autorizado y en su defecto, se impone una sanción.

Con el sistema actual, NO es necesario que el usuario regrese al vehículo para depositar el tique en el parabrisas; el control lo realizan los vigilantes comprobando la matrícula del vehículo en un dispositivo al efecto, conectado con el sistema de centralización de los parquímetros y no leyendo la información contenida en el tique, como se hace en el sistema clásico. El tique pasa a ser un justificante de pago que puede quedar en poder del usuario.

## **5. Monedero “en la nube” para depósito de saldo virtual**

*Facilita al usuario la operativa de pago con monedas. No se obliga al usuario a obtener más tiempo del deseado por no disponer de monedas de pequeño valor que se ajusten a dicho tiempo.*

Con esta funcionalidad se ha querido solventar la experiencia negativa que se produce en los usuarios cuando no disponen más que de alguna moneda de alto valor, comparado con el importe que correspondería al tiempo que desean aparcar.

Para ello se ha implementado un monedero electrónico en la nube vinculado a un número de matrícula. Cuando el usuario introduce una o más monedas completando un determinado valor, puede seleccionar con las teclas “+” y “-” el tiempo (importe) de estacionamiento deseado. La diferencia entre el importe introducido y el importe seleccionado, pasará como saldo disponible para una próxima operación de aparcamiento del mismo vehículo.

El ayuntamiento ha decidido que este saldo virtual esté limitado a 1,95 Eur (correspondiente a la diferencia entre el importe de la moneda disponible de más valor (2 Eur) y el importe menor a seleccionar en la tarifa a seleccionar (0,05 Eur), de forma que lo que se pretende es facilitar la operativa ante la no disponibilidad de moneda pequeña por parte del usuario. El sistema permite establecer otros niveles de salto máximo por configuración.

## **6. Nuevos medios de pago. Crédito EMV sin contacto NFC.**

*Ventaja para el usuario que puede pagar contra una de sus cuentas de crédito, sin necesidad de exhibir la tarjeta de crédito. Permite la operativa sin necesidad de introducir el código PIN*

El sistema permite el cobro mediante tarjeta de crédito según el estándar EMV on line que garantiza la validez de la tarjeta en uso.

Así mismo, aporta una novedad que es la de aceptar pagos **EMV de PROXIMIDAD** (mediante el estándar NFC), que facilita el pago con dispositivos *Smart Phone* con aplicación monedero (“*Wallet*”) al que asociar una o más tarjetas de crédito. Con solo aproximar el teléfono al lector NFC del parquímetro, se realiza la transacción de crédito, todo sin necesidad de llevar la tarjeta encima y con un nivel de seguridad en la transacción mayor que con el sistema clásico.

Finalmente, el dispositivo instalado, está homologado para que las transacciones EMV se puedan realizar sin necesidad de introducir el código PIN (para ciertos importes limitados por cada una de las entidades Visa, Mastercard,..etc.).