



# Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares que han de regir en el contrato de suministro e instalación de la maquinaria de gestión del aparcamiento de la Plaza de España

---

## 1 OBJETO

Es objeto del presente contrato el suministro e instalación de nueva maquinaria para la gestión del aparcamiento ubicado en la Plaza de España de Santa Cruz de Tenerife, frente al Palacio Insular. Los elementos a instalar son los siguientes:

- Unidad de control de entrada de vehículos.
- Unidad de control de salida de vehículos.
- Barrera de vehículos (2 uds.)
- Caja manual.
- Unidad de lectura de matrículas (2 uds.)
- Sistema de interfonía IP.

Quedan incluidos en el objeto del contrato:

- las modificaciones que sea necesario realizar en la instalación eléctrica del edificio, así como los cableados, canalizaciones, trabajos de albañilería, etc., que deban ejecutarse para la correcta instalación de la maquinaria de gestión.
- los trabajos de desconexión, retirada y eliminación de los elementos sustituidos.

## 2 PRECIO DEL CONTRATO

El presupuesto máximo de licitación del contrato asciende a un total de 28.037,38 € (IGIC no incluido). Este presupuesto se descompone de la siguiente manera:

- |  |            |
|--|------------|
| - Unidad de control de entrada de vehículos: | 4.455,00 € |
| - Unidad de control de salida de vehículos:  | 3.510,00 € |
| - Barrera de vehículos (2 uds.):             | 3.083,40 € |
| - Centro de control con caja manual:         | 5.445,90 € |
| - Unidad de lectura de matrículas (2 uds.):  | 4.410,00 € |
| - Sistema de interfonía IP:                  | 990,00 €   |
| - Transporte, instalación y formación:       | 6.143,08 € |

Dentro del precio del concepto "transporte, instalación y formación" está incluido:

- el envío de todo el material hasta el aparcamiento de la Plaza de España.
- el replanteo de la instalación.
- el anclaje, fijación y conexionado de los diferentes elementos.
- las pruebas de funcionamiento y puesta a punto del sistema.



- 
- la formación del personal responsable de la explotación y mantenimiento de la instalación durante una jornada de trabajo.
  - las modificaciones que sea necesario realizar en la instalación eléctrica del edificio, así como los cableados, canalizaciones, trabajos de albañilería, etc., que deban ejecutarse para la correcta instalación de la maquinaria de gestión.
  - los trabajos de desconexión, retirada y eliminación de los elementos sustituidos.

### **3 CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES DE LA INSTALACIÓN**

Cada uno de los componentes de la instalación tendrá las características y prestaciones mínimas que se indican a continuación:

#### **3.1 Unidad de control de entrada de vehículos**

- Lector magnético equipado con cabeza de lectura-escritura centrada (lectura de los tickets en dos sentidos de inserción).
- Tarjeta PC para acceso remoto.
- Comunicación a través de Ethernet con el sistema central de gestión.
- Pantalla LCD gráfica iluminada para presentar las instrucciones al usuario.
- Única ranura de inserción de tickets y tarjetas.
- Codificación magnética e impresión en ticket de los datos de entrada del vehículo: día, mes, año, hora, minutos y segundos, matrícula del coche y número de ticket. Botón para retirada de ticket.
- Lector/grabador de tarjetas integrado en la máquina, con tecnología de proximidad Mifare o similar.
- Puesto secundario de interfonía IP con botón de llamada.
- Lectura y control de tarjetas de abonado, lista negra, seguridad anti-reentrada.
- Transmisión en tiempo real de las alarmas detectadas y transacciones realizadas al sistema central de gestión. Funcionamiento del equipo incluso si se interrumpe la comunicación con el sistema central de gestión (la unidad almacena las transacciones y alarmas y las transmite al restablecerse la comunicación).
- Gestión de la barrera, con control de posición del brazo.
- Depósito de al menos 2.000 tickets, con indicación al centro de control de estados nivel bajo y depósito vacío.
- Control de temperatura interior mediante termostato y resistencia de calor.
- Carcasa metálica con tratamiento anticorrosión adecuada para su uso en lugares costeros.

#### **3.2 Unidad de control de salida de vehículos**

- Lector magnético equipado con cabeza de lectura-escritura centrada (lectura de los tickets en dos sentidos de inserción).
  - Tarjeta PC para acceso remoto.
  - Comunicación a través de Ethernet con el sistema central de gestión.
-



- 
- Pantalla LCD gráfica iluminada para presentar las instrucciones al usuario.
  - Única ranura de inserción de tickets y tarjetas.
  - Lector/grabador de tarjetas integrado en la máquina, con tecnología de proximidad Mifare o similar.
  - Puesto secundario de interfonía IP con botón de llamada.
  - Lectura y control de tarjetas de abonado, lista negra, seguridad anti-reentrada.
  - Transmisión en tiempo real de las alarmas detectadas y transacciones realizadas al sistema central de gestión. Funcionamiento del equipo incluso si se interrumpe la comunicación con el sistema central de gestión (la unidad almacena las transacciones y alarmas y las transmite al restablecerse la comunicación).
  - Gestión de la barrera, con control de posición del brazo.
  - Control de maniobras de rotación incorrectas. Abre la barrera de salida si la maniobra es correcta, borrando y anulando los tickets para evitar ser reutilizados por una segunda vez, almacenándolos en un depósito interior
  - Control de temperatura interior mediante termostato y resistencia de calor.
  - Carcasa metálica con tratamiento anticorrosión adecuada para su uso en lugares costeros.

### **3.3 Barrera de vehículos (2 unidades, a la entrada y a la salida)**

- Barrera de control de paso de vehículos preparada para asociarse a equipo de entrada, salida o terminal de abonado.
- Apertura controlada por el equipo de entrada o salida asociada, cierre automático al pasar el vehículo sobre el bucle magnético situado después de la barrera.
- Apertura, cierre y mantenimiento en posición abierta o cerrada bloqueada, controlados a distancia desde el sistema central de gestión.
- Movimiento suave, constante y progresivo del brazo, sin rebotes al final de los recorridos.
- Control electrónico de movimiento y posición del brazo, reportando al sistema central su estado y maniobras.
- Detector para control de los bucles de inducción magnética.
- Protección del vehículo mientras pasa con la barrera abierta, mediante detector integrado en la barrera y bucle magnético (o sistemas de similar eficacia).
- Posibilidad de apertura manual de barrera.
- Carcasa metálica con tratamiento anticorrosión adecuada para su uso en lugares costeros.
- La barrera tendrá una longitud aproximada de 2,80 m. y estará dotada de las articulaciones necesarias para poder instalarse en un emplazamiento con una altura libre de 2,40 m.

### **3.4 Centro de control y caja manual**

- PC Servidor industrial con procesador **tipo Intel Core2 Quad o superior.**
  - Licencia Microsoft Windows, últimas versiones.
  - Pantalla plana color de al menos 19", teclado y ratón óptico.
-



- 
- Impresora color tipo Xerox Phaser 6010 o similar para listados, impresora de rollo de papel térmico para comprobantes y recibos de clientes, con posibilidad de copia para el aparcamiento.
  - Protección y alimentación ininterrumpida mediante SAI/UPS de potencia mínima 650 VA.
  - Cajón de monedas y billetes de recaudación con apertura automática.
  - Pantalla indicadora al cliente del importe a pagar, fecha y hora.
  - Lector/grabador para tarjetas de abonados o propietarios, tickets, vales descuento, etc, en banda central. Lector para tarjetas de crédito en banda lateral en el mismo dispositivo.
  - Sistema de interfonía IP digital para la comunicación entre el conductor del vehículo y el operario del aparcamiento.
  - Sistema de explotación en tiempo real, multitarea, multiusuario.
  - Integración en un único ordenador de las funciones de parking, lectura de matrículas, control de accesos de vehículos, peatonales y ascensores, y control de puertas automáticas.
  - Aforo en tiempo real de plazas libres, ocupadas y totales de rotativos, abonados, propietarios, en las diferentes zonas del aparcamiento desde la pantalla principal.
  - Lectura automática del ticket con solo introducirlo en el lector/validador en cualquier posición, dando la hora de entrada, hora de salida, tiempo de estancia, matrícula del vehículo e importe de la estancia, siendo posible su validación para la salida de forma automática o esperando un orden, añadiendo margen de tiempo en la salida y pudiendo dar comprobante para el cliente.
  - Las tarjetas de abonados/propietarios pueden ser de banda magnética central (lectura en cualquier posición) ó de proximidad (con un chip interno de alta seguridad).
  - Control de cualquier gasto a caja o ajuste indicando el motivo del mismo.
  - Gestión mediante contraseña de turnos de trabajo, con todos los tickets cobrados en cada turno e impresión de un listado detallado con los cobros y gastos.
  - Gestión de abonados que permita asociar a cada uno o a varios un precio de tarifa, un horario y un calendario de acceso.
  - Apertura de barreras a través del programa de gestión, quedando registrado el motivo.
  - Registro de todas las alarmas producidas en las máquinas: puertas abiertas, recaudaciones, etc.
  - Listados generales totalmente flexibles: rotativos, abonados, ingresos, movimientos, cajeros, etc.

### **3.5 Sistema de reconocimiento de matrículas (2 unidades, a la entrada y a la salida)**

- Sistema de reconocimiento de matrículas compuesto por cámara IP con foco de LED infrarrojos, con carcasa para intemperie con calefactor y ventilación.
  - Software OCR especial de reconocimiento de matrículas.
  - Informa a la máquina de entrada de la matrícula leída tan pronto sea visible para su impresión en el ticket de entrada.
  - Informa a la máquina de salida de la matrícula leída tan pronto sea visible para realizar la comprobación de correspondencia del mismo número de ticket y matrícula que generó el ticket en la entrada para evitar el posible fraude.
-



- 
- Posibilidad para los abonados y propietarios de realizar las entradas y salidas de forma automática a través de la matrícula de su vehículo (sin necesidad de abrir con tarjetas)
  - Alarma en control de garita al producirse intento de fraude en la maniobra de salida, es decir, cuando no corresponde el ticket introducido en la máquina con la matrícula del vehículo, pudiendo realizar varias maniobras de gestión para adoptar las medidas adecuadas.

### 3.6 Sistema de interfonía IP

- Sistema de interfonía IP, compuesto por una centralita para interfonía IP ubicada en el centro de control y dos módulos secundarios para interfonía IP instalados en las unidades de control de entrada y salida.

## 4 REQUISITOS EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

En cumplimiento del Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, el material suministrado deberá:

1. Contar con el **marcado CE**, colocado de manera bien visible e indeleble junto al nombre del fabricante o su representante.
2. Contar con la **declaración CE de conformidad** de la máquina.
3. Acompañarse de un **Manual de instrucciones**: cada máquina deberá ir acompañada de un manual de instrucciones, al menos en castellano. Dicho manual será un manual original o una traducción del manual original; en este último caso, la traducción irá acompañada obligatoriamente de un manual original.

El contenido del manual de instrucciones no solamente deberá cubrir el uso previsto de la máquina, sino también tener en cuenta su mal uso razonablemente previsible. Además, contendrá toda la información indicada en el apartado 1.7.4.2 del Anexo I del R.D. 1644/2008.

## 5 EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Como norma general, los trabajos se desarrollarán dentro del horario habitual de apertura del aparcamiento, siendo éste de lunes a viernes de 6:30 a 22:00 h. y los sábados de 8:00 a 13:00 h. No obstante, todos aquellos trabajos que impidan el normal funcionamiento del aparcamiento, especialmente aquellos que afectan a los elementos ubicados en la entrada, deberán realizarse en la franja comprendida entre las 18:00 y las 22:00 h. y estarán sujetos a una autorización específica que deberá solicitarse por el adjudicatario con al menos 3 días de antelación.

El adjudicatario deberá equipar a su personal con las herramientas y los medios auxiliares, tales como andamios, escaleras, señalización y medios de seguridad, etc. que resulten necesarios para la realización de los trabajos.

El adjudicatario tiene la obligación de realizar la ejecución de los trabajos con sus propios medios, tanto de espacios de almacenamiento de materiales, servicios a operarios, etc.

El adjudicatario estará obligado a la retirada de escombros y materiales sobrantes a vertedero o donde disponga el Excmo. Cabildo Insular de Tenerife (en adelante, ECIT).

Además, y por las características de ubicación de los trabajos, deberán ser tenidas en cuenta las condiciones que a continuación se detallan:

- El adjudicatario coordinará detalladamente su trabajo con el ECIT, siguiendo estrictamente las instrucciones que de él reciba.
-



- 
- El adjudicatario seguirá fielmente todas las instrucciones de seguridad que reciba del personal técnico del ECIT a cargo de la ejecución del contrato, tanto en el momento de iniciarse los trabajos como durante la ejecución.
  - Todo el equipo, maquinaria y materiales propiedad del adjudicatario se situarán en la zona que se indique por el ECIT, con las limitaciones que se establezcan.
  - No se permitirá tener en la zona de trabajo más material y equipo que el estrictamente necesario para su inmediato uso, manteniéndola en todo momento limpia y libre de cualquier objeto innecesario.
  - La zona de trabajo quedará señalizada con claridad. Todo el gasto que se origine en la señalización de la zona correrá a cargo del adjudicatario.

En Santa Cruz de Tenerife, a 18 de mayo de 2015.

**El Ingeniero Técnico Industrial**

Gustavo García García

**CONFORME**  
**El Jefe del Servicio**

Luis López-Peñalver Abreu

---