



## MEMORIA

### **1- OBJETO DEL CONTRATO.**

El objeto del contrato es la Contratación del Servicio de soporte, mantenimiento y gestión de la Tarjeta Ciudadana del Ayuntamiento de Ponferrada por un periodo de un año (prorrogable por otro adicional hasta un máximo de dos años), en los términos descritos en el punto 4 de requerimientos técnicos del presente pliego.

### **2 - ANTECEDENTES.**

El proyecto de la Tarjeta Ciudadana del Ayuntamiento de Ponferrada se crea en el año 2008 con el fin de ofrecer a los ciudadanos de Ponferrada un mecanismo de identificación y pago de determinados servicios mediante un único soporte. Se han ido ejecutando en distintas fases en las que se han sumado los distintos servicios en los que se puede utilizar en la actualidad, como son, el transporte público colectivo, préstamo de bicicletas, acceso de vehículos a zonas restringidas al tráfico, gestión de centros deportivos municipales, pago de las zonas de aparcamiento regulado, etc. Para poder ejecutar estos servicios dentro del proyecto Tarjeta Ciudadana, se han incorporado distintos dispositivos y herramientas para facilitar el uso a los ciudadanos, como son la creación de la oficina de la Tarjeta Ciudadana, desplegar una red de cajeros ciudadanos donde los usuarios pueden hacer los pagos o recargas de su tarjeta, TPVs, lectores de tarjetas, etc. De la misma manera se han desarrollado aplicaciones como la web de reservas deportivas que permite a los usuarios hacer uso de la misma para la inscripción en cursos o realizar la reserva de una de las pistas del centro. Se ha incorporado otro tipo de tarjeta para los usuarios de transporte urbano que no desean registrarse en el sistema de la Tarjeta Ciudadana, como es la Tarjeta Evolucionada y que utiliza la misma tecnología y los mismos medios que la Tarjeta Ciudadana.

En la actualidad se han expedido más de 50.000 Tarjetas Ciudadanas.

### **3 - SERVICIO A REALIZAR.**

Con el fin de dar continuidad a los servicios de soporte, mantenimiento y gestión de la Tarjeta Ciudadana del Ayuntamiento de Ponferrada, el adjudicatario deberá desarrollar, al menos, los siguientes trabajos:

- Gestión de la Oficina de la Tarjeta Ciudadana.
- Mantenimiento de aplicaciones informáticas.
- Mantenimiento de dispositivos.
- Recaudación de la oficina de gestión y de los cajeros ciudadanos.
- Soporte técnico a los usuarios del sistema.
- Desarrollo evolutivo de los sistemas informáticos.
- Mejora evolutiva del portal web de información sobre la tarjeta Ciudadana.

### **4- REQUISITOS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR.**

A continuación se enumeran los requisitos y condiciones del servicio a realizar. Dichas condiciones pueden cambiar, si se especifican en la oferta, siempre y cuando se justifique como una mejora evidente del resultado del proyecto; pero nunca un perjuicio. Estas mejoras deberán especificarse de manera detallada, explicando las mejoras sobre la solución que se propone en este pliego de condiciones técnicas.



#### 4.1. Gestión de la Oficina de la Tarjeta Ciudadana.

El adjudicatario será responsable del buen funcionamiento de la Oficina de la Gestión de la Tarjeta Ciudadana y que tendrá las siguientes responsabilidades:

- Atención presencial y telefónica a los usuarios de la tarjeta ciudadana durante el horario determinado por el Ayuntamiento de Ponferrada, establecido inicialmente de Lunes a Viernes de 9,00 a 14,00 y de 17,00 a 19,30. Sábados de 9,00 a 13,30.
- Gestión de solicitudes. Incluirá la emisión de nuevas tarjetas, cobro de las tasas correspondientes, contabilización diaria de la recaudación, archivo de documentación y cualquier otra actividad derivada de la expedición de soportes.
- Venta de bonos del transporte público colectivo asociados a la Tarjeta Ciudadana.
- Venta de otros servicios. Aunque de forma inicial sólo se prevé la venta de bonos para el transporte público colectivo, no se descarta la posibilidad de incluir otro tipo de servicios cuya venta se realice desde la oficina de la Tarjeta Ciudadana.
- Desarrollo y mantenimiento de un manual de procedimientos. Se deberá desarrollar y mantener un manual de procedimientos de la oficina que deberá recoger todas las actividades realizadas en la misma.
- Colaboración con los proveedores de servicios integrados en la tarjeta. La tarjeta ciudadana es un soporte destinada a servir como medio de identificación y/o pago ante determinados servicios municipales, por lo que se hace necesario establecer canales de colaboración con los responsables de estos servicios y las empresas concesionarias de los mismos. En particular es necesario establecer procedimientos de colaboración con las empresas concesionarias de los servicios de transporte público colectivo, préstamo de bicicletas, acceso con vehículos a zonas peatonales, servicios deportivos municipales y aparcamiento regulado en zonas azul y naranja.
- Generación de informes y estadísticas. Se facilitará a los responsables municipales cuantos informes y estadísticas soliciten en relación al uso de la tarjeta ciudadana y los servicios integrados en la misma.
- Gestión de incidencias. La oficina actuará como soporte de primer nivel ante los usuarios de la tarjeta y los servicios integrados. Deberá gestionar un registro de incidencias junto con las acciones correctivas llevadas a cabo hasta su solución. El registro de incidencias deberá ser accesible por los responsables municipales designados.

Será por cuenta del adjudicatario:

- La dotación de medios técnicos para el funcionamiento de la oficina de la Tarjeta Ciudadana.
- La personalización de la misma acorde con el aspecto gráfico propuesto para el soporte.
- La dotación de medios humanos con al menos un puesto de trabajo y un sustituto, contratado eventualmente, para cubrir incidencias.
- Gastos corrientes tales como material de oficina, consumibles, mobiliario, etc. Exceptuando las comunicaciones de voz y datos y electricidad.

Será por cuenta del Ayuntamiento:

- Los locales donde se ubique la oficina.
- Los Gastos en comunicaciones de voz y datos y electricidad
- Limpieza.
- El suministro de las tarjetas modelo "Evoluciona" y "Ciudadana".

#### 4.2. Mantenimiento de aplicaciones informáticas.

Incluirá los servicios de mantenimiento correctivo de todas las aplicaciones informáticas relacionadas con la tarjeta ciudadana que se relacionan a continuación.



- Aplicación web de gestión de tarjeta ciudadana.
- Aplicación web de gestión de centros deportivos municipales.
- Aplicación web de gestión de reservas de servicios deportivos y de las preinscripciones en cursos y actividades.
- Aplicación TPV de centros deportivos.
- Aplicación TPV de cajeros.
- Aplicación TPV de oficina para el servicio de transporte y servicio de la ORA.
- Aplicación de control de puertas y tornos para el acceso físico a las zonas deportivas.

#### 4.2.1. Descripción funcional del software.

Aunque para desarrollar los trabajos de mantenimiento del software sólo sería necesaria una descripción de la arquitectura y las tecnologías utilizadas para implementar las aplicaciones (ver 4.2.2), dada la magnitud del sistema se intentará realizar una descripción funcional general que consideramos suficiente para tener el conocimiento preciso para la elaboración de las propuestas de mantenimiento.

##### 4.2.1.1. Aplicación web de gestión de tarjeta ciudadana.

Presenta los siguientes módulos:

- **Gestión de usuarios.**  
Permite la gestión de los usuarios del sistema y el establecimiento de permisos mediante la asignación de roles.
- **Gestión de cajeros.**  
Permite la definición de los cajeros que conforman el sistema (nombre, Ubicación, parámetros de red, etc.). Incorpora un módulo de eventos que permite monitorizar el estado de cada cajero. Registra las recaudaciones realizadas en cada cajero.
- **Gestión de Servicios.**  
Permite la gestión de los diferentes servicios asociados a la tarjeta (transporte, préstamo de bicicletas, etc.). Para cada servicio se pueden crear una serie de campos que permiten la configuración del mismo, así como su ubicación en el soporte Mifare mediante un sistema dinámico de asignación de sectores y bloques. Esto permite a los usuarios la creación de nuevos servicios sin necesidad de modificar el código fuente de las aplicaciones.
- **Gestión de perfiles.**  
Permite la definición de perfiles que podrán asociarse a los servicios. Por ejemplo, un abono de 10 viajes es un perfil asociado al servicio de transporte.
- **Gestión de tarifas.**  
Cada perfil puede tener asignadas varias tarifas estando vigente la que tiene la fecha más reciente. La tarifa vigente es la que se aplicará a un usuario cuando realiza una compra del perfil correspondiente
- **Gestión de documentos.**  
Permite gestionar los documentos expedidos por la aplicación (solicitudes, justificantes, etc)
- **Gestión de ciudadanos.**  
Permite la gestión de los usuarios de la tarjeta ciudadana y la expedición de nuevas tarjetas. Se integra con la aplicación de gestión del Padrón Municipal de Habitantes, permitiendo capturar los datos desde esta aplicación. Está integrada con la gestión de zonas deportivas para mantener sincronizados los ciudadanos que disponen de servicio deportivo y su tarjeta activa.
- **Gestión de tarjetas.**  
Permite la gestión de las tarjetas expedidas (activación, anulación, Reset del PIN, etc.)
- **Gestión de informes.**



Este módulo permite explotar la información de la base de datos mediante la definición de consultas que podemos imprimir o exportar a diferentes formatos.

#### 4.2.1.2. Aplicación web de gestión de centros deportivos municipales.

Presenta los siguientes módulos:

- **Gestión de usuarios.**  
Permite la gestión de los usuarios del sistema y el establecimiento de permisos mediante la asignación de roles.
  - **Gestión de ciudadanos.**  
Permite gestionar los usuarios de los centros deportivos distinguiendo entre usuarios casuales y abonados. Los usuarios casuales son aquellos que pueden utilizar las instalaciones deportivas sin necesidad de tener una tarjeta ciudadana. Permite la definición de perfiles con objeto de aplicar las tarifas correspondientes, de forma automática, según el perfil al que pertenezca el usuario. Por ejemplo, se podría definir el perfil "infantil" para usuarios menores de 14 años con objeto de aplicar la tarifa establecida.  
Se pueden establecer relaciones entre abonados con objeto de crear bonos colectivos para el uso de las instalaciones.  
Se integra con la aplicación de gestión del Padrón Municipal de Habitantes, permitiendo capturar los datos desde esta aplicación.  
Se integra con la gestión de ciudadanos de la aplicación de gestión de la Tarjeta Ciudadana.
  - **Gestión de centros.**  
El sistema permite la gestión de centros deportivos, dentro de los cuales definir zonas y salas. A modo de ejemplo, un centro sería el Polideportivo Municipal de Piscinas Climatizadas, y dentro de este centro se pueden definir varias zonas: deportes de raqueta, zona de usos múltiples, saunas y piscinas, etc. En la zona de deportes de raqueta, podrían definirse las distintas pistas de squash, tenis y pádel.
  - **Gestión de servicios.**  
Se consideran servicios deportivos, todas aquellas actividades que se desarrollen en los distintos centros (cursos, competiciones, alquiler de salas, etc.).  
Los servicios se asignan a las distintas salas de forma permanente o durante un periodo temporal.  
Permite definir el número de personas que pueden hacer uso simultáneamente de un determinado servicio con objeto de controlar la utilización de las distintas zonas.  
Implementa una gestión de las tarifas aplicables a cada servicio.  
El uso de los servicios se diferencia por el modo de consumo de los mismos distinguiéndose entre:
    - Ticket ordinario, se emite para un único uso.
    - Bono, permite un número determinado de usos.
    - Abono, permite un número ilimitado de usos en un intervalo de fechas. Los abonos podrán tener el siguiente funcionamiento:
      - Número de días cuya fecha de comienzo será el primer día de consumo.
      - Número de días a partir de la fecha de la compra.
- La adquisición y cancelación de bonos y abonos se realizará sobre el soporte de Tarjeta Ciudadana.
- Permite realizar la programación de cada sala mediante una interfaz intuitiva que presenta una visión clara del uso de las instalaciones.
- **Gestión de reservas.**  
Permite gestionar la reserva de salas y las preinscripciones en cursos y actividades. Para ello se implementa una central de reservas con dos visiones diferenciadas:
    - Sistema de gestión. Utilizado por los operadores/usuarios del sistema para introducir reservas realizadas de forma presencial o telefónica.



Web de reservas. Utilizado por los ciudadanos para realizar reservas desde Internet (ver 4.2.1.3)

Se integra con la programación de servicios de forma que las reservas se podrán visualizar desde la interfaz de programación de cada sala.

Para la reserva de inscripción en cursos y actividades se pueden indicar el número de plazas asignadas a la Web de reservas. Por ejemplo, para un curso de natación con 15 plazas disponibles podríamos asignar 8 plazas a la Web de reservas, quedando las 7 restantes disponibles para la preinscripción presencial.

Se pueden definir listas de espera con un número determinado de usuarios.

Permite indicar el número de días de antelación con el que se pueden realizar reservas para determinados servicios.

Dispone de un sistema de penalizaciones parametrizable con objeto de establecer restricciones de uso de las instalaciones a aquellos usuarios que realicen reservas y posteriormente no hagan uso de las mismas.

Para cada reserva se emite un localizador que permitirá confirmar la reserva en las propias instalaciones mediante el pago de la misma.

- **Gestión de bonificaciones.**

Dispone de una funcionalidad que permite aplicar bonificaciones en forma de reducción de tarifas, número de usos sin cargo, inscripciones gratuitas a determinadas actividades, etc. a los usuarios que cumplan determinados criterios que se aplicarán mediante filtros o consultas a la base de datos. Por ejemplo, se podría aplicar una reducción de 5€ sobre la tarifa correspondiente al adquirir un bono de 10 usos para la piscina climatizada a aquellos usuarios que estén empadronados y tengan menos de 15 años.

- **Gestión de paneles informativos.**

Módulo para la gestión y publicación de contenidos que se visualizarán en las pantallas de información instaladas en los centros deportivos.

Dispone de una rutina que muestra la programación de un centro mediante un gráfico del estado de las salas en tiempo real (libre, ocupada o reservada)

- **Gestión de documentos.**

Tiene una doble funcionalidad. Por una parte sirve de archivo de la documentación presentada por los usuarios, y por otra, permite definir plantillas con objeto de presentar información existente en la base de datos.

Los documentos generados se pueden asignar a las distintas opciones del sistema de forma que desde cada opción se pueda acceder a la impresión de los documentos relacionados. El sistema de generación de plantillas permitirá crear documentos y asignar campos de la base de datos a cada plantilla. Los campos se rellenarán automáticamente con la información de los registros seleccionados en la aplicación.

- **Gestión de informes.**

Módulo para la generación de informes y estadísticas. Permite, mediante un generador de consultas, extraer cualquier información de las bases de datos. Todos los informes generados podrán exportarse a los formatos xls y txt.

### 4.2.1.3. Aplicación web de gestión de reservas de servicios deportivos y de las preinscripciones en cursos y actividades.

Aplicación web, accesible desde la URL <http://reservadeportes.ponferrada.org>, mediante la cual los ciudadanos pueden gestionar reservas deportivas y preinscripciones a cursos y actividades.

### 4.2.1.4. Aplicación TPV de centros deportivos.



Instalada en los TPV de los centros deportivos, permite realizar la gestión de pagos de los distintos servicios, emisión de tickets y facturas, gestión y venta de artículos, cierres de caja, informes, etc.

Funciona en modo offline permitiendo realizar cualquier operación ante una falta de conectividad con la aplicación central. Una vez restablecidas las comunicaciones, el sistema ejecutará los procedimientos necesarios para establecer la integridad de todas las bases de datos.

Incorpora un módulo de permite controlar cámaras de video vigilancia.

Dispone de una interfaz intuitiva orientada a dispositivos de pantalla táctil.

La aplicación es totalmente configurable pudiendo crear distintas vistas de TPV según el centro en el que se instale.

#### **4.2.1.5. Aplicación TPV instalada en cajeros.**

Desde los cajeros, los ciudadanos interactuarán con el sistema tras la presentación de su tarjeta e introducción del PIN de la misma. Pueden consultar sus datos personales, cambiar el PIN, consultar los servicios que tiene activos, contratar o dar de baja un servicio, realizar compras, reservar instalaciones deportivas, etc.

El pago se realiza en efectivo a través del hardware de aceptación de monedas y billetes instalado en los kioscos. La aplicación controla en todo momento el stock de monética, siendo capaz de emitir alertas a la aplicación de gestión de la tarjeta ciudadana informando de su estado. Incorpora un panel de control para mantenimiento y gestión de la recaudación de las ventas realizadas, generando informes de las retiradas e ingresos que se realizan.

#### **4.2.1.6. Aplicación TPV de oficina para el servicio de transporte y servicio de la ORA.**

Es una aplicación similar a la descrita en el punto anterior pero orientada a realizar las operaciones desde un TPV controlado por el personal de la oficina de gestión de la tarjeta. Está integrada con el sistema de gestión de la ORA para la activación del servicio en la tarjeta ciudadana, el control de listas negras, visualización de los datos del servicio y la recuperación de saldo de tarjetas anuladas por pérdida, robo o deterioro.

#### **4.2.1.7. Aplicación de control de puertas y tornos para el acceso físico a las zonas deportivas.**

Utilizada para el control de dispositivos automáticos de acceso (tornos, portillos, apertura automática de puertas, etc.).

La integración se realiza mediante llamadas al API de control de dispositivos.

Los accesos pueden realizarse mediante la tarjeta ciudadana o los tickets emitidos en taquilla que incorporarán un código de barras con la información necesaria para validar el acceso.

Se pueden asignar controles de acceso a las diferentes ubicaciones: centros, zonas o salas.

La aplicación puede funcionar en modo offline para garantizar el uso de las instalaciones ante un fallo en las comunicaciones. Periódicamente realiza conexiones con el sistema central para intercambiar datos de acceso, aforo, penalizaciones, servicios, cursos, listas negras, etc.

Informa al sistema central de todos los accesos con objeto de controlar el aforo.

Permite la programación de operaciones especiales como el acceso libre y el control manual de los dispositivos.

#### **4.2.2. Arquitectura del software.**

Todas las aplicaciones objeto de mantenimiento han sido desarrolladas a medida para el Ayuntamiento de Ponferrada, con una arquitectura WEB basada en servicios, sobre un modelo vista controlador, utilizando J2EE y el framework struts.

El gestor de base de datos utilizado el MySQL. Todos los TPVs y cajeros incorporan un servidor de base de datos MySQL trabajando en modo esclavo contra el servidor central que actúa como maestro registrando todas las modificaciones que se realizan en sus bases de datos, tanto por



las aplicaciones de gestión, como por los propios TPVs y cajeros en sus operaciones online. Los servidores MySQL esclavos recogen del fichero de replicación los cambios a aplicar en sus tablas en función de la configuración establecida, permitiendo a los TPVs y cajeros realizar la mayoría de sus acciones en estado offline. Una vez recuperada la conexión, se reanuda la replicación, así como la comunicación de datos pendientes desde los terminales a la central.

Las aplicaciones de gestión web están formadas por 4 capas diferenciadas:

- Capa de datos. Contiene las tablas principales del sistema modelados en DTOs. La conexión se realiza mediante jdbc definiendo e implementando los DAOs que acceden a la base de datos.
- Capa de negocio. Realizada mediante servicios, implementa toda la lógica necesaria para el mantenimiento del sistema, apoyándose en los DAOs. También se publica el acceso a esta capa de negocio mediante servicios web.
- Controlador. Gestiona las peticiones de la interfaz de negocio y ejecuta las acciones solicitadas mediante llamadas a los servicios de la capa de negocio.
- Capa de presentación o interfaz. Gestiona la obtención y presentación de datos. Está conformada por páginas jsp con controles propios que permiten crear listas de elementos, paginación, presentación de formularios, etc. El diseño y la estética de la aplicación se define mediante CSS.

La estructura de las aplicaciones de escritorio siguen una estructura muy similar:

- Capa de datos. Contiene las clases VO (Value Objects) o entidades y los DAOs. Ambos están apoyados en el motor de persistencia Hibernate. Las entidades modelan en objetos el esquema de base de datos, a través de ficheros de configuración xml y/o anotaciones en el código fuente. Los DAOs contienen todas las acciones de acceso a datos complejas construidas mediante el API ofrecido por Hibernate (Native Query, Criteria, Named Query...)
- Clases BL (Business Logic), contienen la lógica de negocio necesaria para realizar las operaciones sobre los datos. Se implementan servicios que acceden a los datos a través de los DAOs de la capa de datos.
- Capa de presentación. Se emplea el framework Swing de Java para la creación del interface gráfico de usuario.

Todos los aplicativos y bases de datos se ejecutan en servidores municipales y utilizan redes de comunicaciones propias. (Ver anexo)

### 4.3. Mantenimiento de dispositivos.

Incluirá los servicios orientados a la conservación de todos los dispositivos y medios auxiliares que conforman el sistema, mediante la realización de revisiones y/o reparaciones que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. Se incluirán los servicios de reparación de los dispositivos y medios auxiliares que conforman el sistema, cualquiera que sea la causa de la avería, incluso la sustitución de los mismos cuando no sea posible su reparación.

Respecto a los elementos instalados en las piscinas de verano del Plantío, Flores del Sil y Fuentesnuevas, el adjudicatario se responsabilizará de hacer acopio del material móvil (TPVs, impresoras, etc.) en los periodos en los que las instalaciones permanezcan cerradas y se encargará de su instalación y puesta en marcha con anterioridad al inicio de la temporada de apertura (normalmente del 15 de Junio al 31 de Agosto). Respecto al material fijo (tornos y portillos) se encargará de proteger los mismos, mediante los elementos fabricados para tal fin, en la temporada en que las instalaciones permanezcan cerradas, así como de su puesta en marcha al inicio de cada temporada de apertura.

Los dispositivos y medios auxiliares incluidos en el contrato son:

- Puesto de trabajo de la oficina de la tarjeta ciudadana compuesto por ordenador personal, impresora/grabadora de tarjetas Mifare, lector/grabador de tarjetas.
- Puesto de trabajo del Ayuntamiento de Ponferrada compuesto por impresora/grabadora de tarjetas Mifare, lector/grabador de tarjetas Mifare.



## MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE LA TARJETA CIUDADANA DEL AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

- 7 cajeros de pago modelo KPR-A fabricados por Grupo CR Tecno S.L. ubicados en los siguientes puntos:
  - Casa Consistorial.
  - Edificio del Mercado de Abastos.
  - Centro Cívico de Cuatrovientos.
  - Centro de día de Flores del Sil.
  - Complejo polideportivo de las piscinas climatizadas del Toralín.
  - Hospital del Bierzo.
  - Intercambiador de autobuses. Ubicado en la vía pública dentro de una cabina exterior modelo CPI-CR, fabricada por la empresa Grupo CR Tecno S.L.
- 5 TPV Posiflex KF6617 instalados en las taquillas de los siguientes centros deportivos municipales.
  - Complejo polideportivo de las piscinas climatizadas del Toralín (2 unidades).
  - Piscinas de verano del Plantío.
  - Piscinas de verano de Flores del Sil.
  - Piscinas de verano de Fuentesnuevas.
- Sistemas de control de acceso automático instalados en los centros deportivos municipales:
  - Complejo polideportivo de las piscinas climatizadas del Toralín.
    - 4 tornos dobles Argusa TR-8214S-D.
    - 4 portillos Argusa PM-402.
    - 4 sistemas de apertura automática de puertas fabricados por Proconsi S.L.
    - 1 monitor LCD de 42 pulgadas.
    - 4 cámaras de video vigilancia.
    - Elementos auxiliares (soportes de sujeción, vallas metálicas, etc.)
  - Piscinas de verano del Plantío.
    - 1 torno doble Argusa TR-8214S-D.
    - 1 portillo Argusa PM-402.
    - Elementos auxiliares (soportes de sujeción, vallas metálicas, etc.)
  - Piscinas de verano de Flores del Sil.
    - 1 torno doble Argusa TR-8214S-D.
    - 1 portillo Argusa PM-402.
    - Elementos auxiliares (soportes de sujeción, vallas metálicas, etc.)
  - Piscinas de verano de Fuentesnuevas.
    - 2 tornos simples Argusa TR-8213S.
    - 2 portillos Argusa PM-402.
    - Elementos auxiliares (soportes de sujeción, vallas metálicas, etc.)

### 4.3.1. Puesto de trabajo de la oficina de la tarjeta ciudadana.

Compuesto por:

- CPU HP Compaq DX2420 Microtower (1 unidad).
- Monitor HP V185WS (1 unidad).
- Lector de tarjetas Mifare FEIG CPR40 (1 unidad).
- Impresora de tarjetas Evolis Pebble4 con lector RFID Mifare Integrado (1 unidad).

### 4.3.2. Puesto de trabajo de la oficina del Ayuntamiento.

Compuesto por:

- Lector de tarjetas Mifare FEIG CPR40 (1 unidad).
- Impresora de tarjetas Evolis Pebble4 con lector RFID Mifare Integrado (1 unidad).

### 4.3.3. Cajeros (7 unidades).



Modelo KPR fabricado por la empresa Grupo Tecno S.L. Para ese proyecto se ha integrado en cada dispositivo un lector de tarjetas Mifare FEIG CPR40

#### **4.3.4. TPV (5 unidades).**

Compuesto por:

- Terminal punto de venta Posiflex KF6617.
- Cajón portamonedas.
- Lector de tarjetas Mifare FEIG CPR40.
- Impresora Epson TM-T88IV.

#### **4.3.5. Torno Argusa TR-8214S-D (6 unidades).**

Se han integrado para este proyecto los siguientes dispositivos:

- Microcontrolador ICP CON I-7527-D.
- Módulo de relés ICP CON I-7065-D.
- Lector de código de barras Metrologic MS3580 QuantumT.
- Lector de tarjetas Mifare FEIG CPR40.

#### **4.3.6. Torno Argusa TR-8213S (2 unidades).**

Se han integrado para este proyecto los siguientes dispositivos:

- Microcontrolador ICP CON I-7527-D.
- Módulo de relés ICP CON I-7065-D.
- Lector de código de barras Metrologic MS3580 QuantumT.
- Lector de tarjetas Mifare FEIG CPR40.

#### **4.3.7. Portillo Argusa PM-402 (8 unidades).**

Sistema de pedestal o columna con panel batiente con objeto de permitir el acceso a personas con movilidad reducida y otros usuarios con dificultades para acceso a través de tornos.

Incorpora un sistema electrónico de control que permite su apertura y cierre desde un puesto de mando.

#### **4.3.8. Sistema de apertura automática de puertas (4 unidades).**

Fabricado a medida para este proyecto por la empresa Proconsi, consiste en una estructura de acero encastrada en pared orientada a la apertura de las puertas de acceso a sauna hombres, sauna mujeres, gimnasio y rocódromo. Tiene los siguientes componentes:

- Microcontrolador ICP CON I-7527-D.
- Módulo de relés ICP CON I-7065-D.
- Lector de código de barras Metrologic MS3580 QuantumT.
- Lector de tarjetas Mifare FEIG CPR40.
- Cerradura 24 v cc Fermax.

#### **4.3.9. Sistema de video vigilancia.**

Implantado para controlar el uso de las diferentes salas desde las taquillas del polideportivo de las piscinas climatizadas del Toralín. Consta de los siguientes componentes:

- Cámara interior Vivotek FD7131 (3 unidades).
- Cámara exterior IP7361 Vivotek (1 unidad).
- Punto de acceso WIFI Ubiquiti Nanostation 5 (2 unidades).
- Punto de acceso WIFI Ubiquiti Nanostation M5 (1 unidad).

#### **4.3.10. Sistema de información al usuario.**

Compuesto por:



## MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE LA TARJETA CIUDADANA DEL AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

- Pantalla LCD LG 42LD450 (1 unidad)
- PC Hacer Aspire R3700 (1 unidad).

### 4.4. Recaudación de la oficina de gestión y cajeros ciudadanos.

La prestación de este servicio comprenderá la realización de las siguientes tareas:

- **Recogida de fondos de cajeros ciudadanos.** Consistirá en la retirada y recuento de los fondos existentes en los depósitos de recaudación de las máquinas, ingreso de los mismos en la entidad bancaria designada, la gestión integral del cambio, verificando que los hoppers contienen el número de monedas establecido, extrayendo o introduciendo las que sean necesarias para alcanzar dichos niveles.

El sistema está provisto de un monitor que informa sobre la disponibilidad de monedas en cada uno de los cajeros. Este sistema es programable pudiendo establecer alertas cuando se alcanzan los niveles establecidos.

Dado que en los cajeros se venden servicios que pueden prestarse por distintas empresas, se garantizará mediante un sistema de compensación, la diferenciación de las cantidades correspondientes a cada una de las concesionarias.

En cada operación se extraerán de la máquina los informes de recaudación correspondientes que se entregarán en la Tesorería Municipal con la periodicidad establecida, junto con los documentos acreditativos de haber realizado el ingreso en la entidad bancaria y un resumen en el que conste claramente el total correspondiente a cada servicio. Se podrá solicitar cualquier otro informe o documento que se estime oportuno para un adecuado seguimiento del servicio prestado.

La inoperatividad de un cajero por falta de cambio se considerará un incidente de nivel alto.

- **Recogida de fondos en la oficina de gestión.** Consistirá en la recogida y recuento del dinero procedente de las ventas realizadas en la oficina de gestión y su ingreso en la entidad bancaria designada. Se deberán entregar en la Tesorería Municipal, con la periodicidad establecida, los cierres de caja diarios, junto con los documentos acreditativos de haber realizado el ingreso en la entidad bancaria y un resumen en el que se refleje, de forma precisa, el total correspondiente a cada servicio. Se podrá solicitar cualquier otro informe o documento que se estime oportuno para un adecuado seguimiento del servicio prestado.
- **Mantenimiento funcional de los cajeros.** Se realizarán operaciones de limpieza, reposición de papel, reposición de cintas de impresión y, en general, cuantas operaciones sean necesarias para que las máquinas presten, sin incidencias, todos los servicios.
- **Entrega y reposición de moneda fraccionaria para cambio en cajeros y oficina de gestión.** Se entregará la moneda fraccionaria que requiera la oficina de gestión para su trabajo habitual y el mantenimiento de los importes de cambio necesarios para un adecuado funcionamiento de los cajeros ciudadanos.

### 4.5. Soporte técnico a los usuarios del sistema.

El adjudicatario deberá proveer un canal de soporte técnico sobre cualquier aspecto relacionado con el objeto del contrato. Este canal se podrá utilizar también para comunicación de incidencias.

### 4.6. Desarrollo evolutivo de los sistemas informáticos.

El contrato incluirá una bolsa de 125 horas para el desarrollo de nuevas funcionalidades. Los desarrollos serán propuestos por el responsable del proyecto, quien trasladará al adjudicatario una descripción funcional de las mejoras planteadas. El adjudicatario, una vez estudiada la propuesta de implementación, deberá proponer al Ayuntamiento una solución técnica que ya, al menos, los siguientes parámetros:

- Descripción funcional.
- Tiempo de desarrollo.
- Horas asignadas.



#### 4.7. Desarrollo de un portal web de información sobre la Tarjeta Ciudadana.

Se mantendrá el portal web de información sobre la tarjeta ciudadana y que en la actualidad está pendiente de publicación e incluido en el actual contrato.

#### 4.8. Acuerdos a nivel de servicio.

El mantenimiento se gestionará mediante SLA (Acuerdos de nivel de servicio) estableciendo prioridades basadas en el impacto y la urgencia de la incidencia asociada según los siguientes criterios:

- **Nivel normal.** Incidencias que permiten continuar con la prestación de los servicios, pero con algún elemento que imposibilita o dificulta el funcionamiento normal.
- **Nivel Alto.** Incidencias que permiten continuar la actividad, pero con una capacidad notablemente inferior a la situación normal.
- **Nivel crítico.** Incidencias que no permiten continuar con la prestación de los servicios.

Estos niveles podrán aplicarse de manera individual a cada uno de los subsistemas que conforman la plataforma de Tarjeta Ciudadana. Por ejemplo, una incidencia en los sistemas de gestión de centros deportivos que impida el uso global de los mismos, se considerará como grave, independientemente que el resto de servicios, transporte, aparcamiento, etc., funcionen con normalidad.

Se establecen los siguientes tiempos máximos para la resolución de incidencias:

- **Nivel normal.** 48 horas.
- **Nivel alto.** 24 horas.
- **Nivel Crítico.** 12 horas.

El mantenimiento de dispositivos incluirá piezas, mano de obra, desplazamientos, dietas y cualquier otro gasto derivado de cada intervención.

##### 4.8.1. Penalizaciones por el incumplimiento de los niveles de servicio.

Se podrán aplicar penalizaciones por incumplimiento de los niveles de servicio ofertados, cuando las causas de dicho incumplimiento sean achacables al adjudicatario. Dichas penalizaciones se aplicarán en función de la criticidad de la incidencia y del tiempo de resolución de la misma según los siguientes valores:

- Para nivel normal, 10€ por cada hora de retraso en la resolución de incidencias sobre el tiempo ofertado.
- Para nivel alto, 50€ por cada hora de retraso en la resolución de incidencias sobre el tiempo ofertado.
- Para nivel crítico, 100€ por cada hora de retraso en la resolución de incidencias sobre el tiempo ofertado.

Para fracciones de tiempo se aplicará la parte proporcional a las penalizaciones anteriores.

Mensualmente se emitirá un informe con todas las incidencias correspondientes a dicho mes, junto con los tiempos empleados para su resolución. El dicho informe se realizará un cálculo de las penalizaciones a aplicar, si las hubiere, las cuales se deducirán de la liquidación mensual correspondiente.

El adjudicatario deberá proveer un sistema que permita realizar el control sobre los niveles de servicio. Este sistema permitirá realizar un seguimiento de todas las incidencias y de los tiempos empleados para su resolución.

#### 5. Acreditaciones de los licitadores.

Los licitadores deberán acreditar, mediante certificado de buena ejecución o declaración responsable, haber desarrollado servicios de características similares a los que son objeto en este contrato. En particular deberán acreditar haber desarrollado al menos los siguientes trabajos:



- Experiencia en el desarrollo de aplicaciones utilizando tecnologías:  
SOA  
J2EE  
Structs  
Tomcat  
MySQL  
Hibernate  
Springs  
Java Swing  
Applets java
  - Desarrollo de software para gestión de tarjetas ciudadanas implementadas sobre tecnología Mifare.
  - Desarrollo de software para la gestión de centros deportivos.
  - Mantenimiento de sistemas de explotación de tarjetas ciudadanas implementada sobre tecnologías Mifare (TPV, lectores/grabadores, impresoras, cajeros, etc.)
  - Atención presencial en oficinas de atención ciudadana. Recaudación de cajeros.
- No serán consideradas las ofertas cuyo licitador no pueda acreditar su participación en al menos un proyecto de estas características en el que haya desempeñado los anteriores trabajos.

## 6. Mejoras.

Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 147 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, se relacionarán las mejoras requeridas para el presente contrato precisando sobre qué elementos y en que condiciones queda autorizada su presentación.

## 7. Documentación a incluir en las ofertas.

La memoria técnica se debe estructurar **obligatoriamente** según el esquema indicado en este apartado.

### 7.1. Gestión de la Oficina de la Tarjeta Ciudadana.

Se presentará una descripción de los servicios ofertados, reflejando el cumplimiento de los requerimientos técnicos y destacando las mejoras introducidas. La descripción deberá cubrir cada uno de los trabajos a desarrollar:

- Gestión de la Oficina de la Tarjeta Ciudadana.
- Mantenimiento de las aplicaciones informáticas.
- Mantenimiento de dispositivos.
- Recaudación de la oficina de gestión y cajeros ciudadanos.
- Soporte técnico a los usuarios del sistema.
- Desarrollo evolutivo de los sistemas informáticos.
- Mantenimiento del portal web de información sobre la Tarjeta Ciudadana.
- Propuestas de mejora del proyecto.

### 7.2. Personal dedicado al proyecto.

Se presentará un organigrama detallado del personal de la empresa dedicado al proyecto. Para cada persona se especificarán, nombre y apellidos, titulación, funciones asignadas y experiencia en trabajos similares.

### 7.3. Experiencia en proyectos similares.

Se enumerarán los proyectos de características similares desarrollados por el licitador, incluyendo como mínimo:

- Descripción del proyecto.



### MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE LA TARJETA CIUDADANA DEL AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

- Empresa/Organismo contratante.
- Fecha de finalización.
- Breve descripción de los trabajos desarrollados.
- Declaración responsable de haber realizado los trabajos con resultados satisfactorios para la empresa u organismo contratante.

Sólo se incluirán aquellos contratos para los cuales se pueda acreditar el desarrollo de los trabajos relacionados en el punto 5.

#### **8. Organización y ejecución del proyecto.**

La organización del proyecto y su posterior ejecución tendrán que desarrollarse de manera que se permita un seguimiento del mismo, pudiendo evaluar periódicamente el rendimiento de los trabajos realizados. Se especificará la persona o personas que, sin perjuicio de la responsabilidad propia de la empresa estarán autorizadas para las relaciones con el Ayuntamiento de Ponferrada a efectos del uso correcto del material y de la información a manejar. Esta obligación de guardar la confidencialidad subsistirá aunque se extinga el contrato, hasta que dicha información pierda tal carácter, o bien si se produce la debida autorización por parte del Ayuntamiento de Ponferrada.

El responsable del proyecto será el jefe de la sección de informática del Ayuntamiento de Ponferrada, quien podrá delegar sus funciones, en todo o en parte, en otras personas que sean nombradas al respecto.

Las funciones del responsable del proyecto serán:

- Velar por el cumplimiento de los trabajos exigidos y ofertados.
- Autorizar los contactos directos de las personas del equipo de trabajo del adjudicatario con personas del Ayuntamiento de Ponferrada.
- Autorizar la entrega de documentación del Ayuntamiento de Ponferrada al equipo de trabajo del adjudicatario.
- Autorizar el cambio de personas en el equipo de trabajo del adjudicatario.
- Solicitar el cambio de personas en el equipo de trabajo del adjudicatario.
- Determinar cualquier otra decisión que sea necesario adoptar.

El adjudicatario designará una persona que actuará como interlocutor con el responsable del proyecto en el Ayuntamiento de Ponferrada o su delegado.

#### **9. Confidencialidad de la información y seguridad .**

Dada la confidencialidad de los datos que se utilizan en el Ayuntamiento, la empresa adjudicataria y el técnico asignado deberán firmar un protocolo de buena conducta en el manejo de datos, exigiéndose responsabilidades en caso de un mal uso de los mismos.

El adjudicatario queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este pliego. Esta obligación subsistirá aunque se extinga el contrato o bien se produzca la debida autorización por parte del Ayuntamiento de Ponferrada.

El adjudicatario quedará obligado al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD) y especialmente en lo indicado en su artículo número 12.

El tratamiento por el adjudicatario de los datos de carácter personal que sea necesario para llevar a buen fin la prestación del servicio objeto del contrato al Ayuntamiento de Ponferrada se ajustará a las instrucciones dadas por éste último, como responsable de dicho tratamiento, según lo establecido por el artículo 3.d. de la LOPD.

El adjudicatario garantizará que en el tratamiento de los datos personales referidos se adoptarán las medidas de índole técnica y organizativas que resulten preceptivas para preservar la



seguridad de este tipo de datos, en los términos a que se refiere el artículo 9 de la LOPD y atendiendo a las previsiones que, según la calificación que se otorgue en razón de su contenido, establece el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. El cumplimiento de dichas medidas podrá ser observado en cualquier momento por el Ayuntamiento de Ponferrada, debiendo el Adjudicatario facilitar esta labor con la diligencia debida.

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete en todo momento, a facilitar a las personas designadas por el Ayuntamiento de Ponferrada, la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

## 10. Presupuesto.

El precio máximo de licitación se fija en la cantidad máxima anual de setenta y cinco mil setecientos treinta y tres euros con noventa céntimos de euro **(75.733,90 euros)** IVA incluido.

Base: 62.590,00 € (sesenta y dos mil quinientos noventa euros)

IVA : 13.143,90 € (trece mil ciento cuarenta y tres euros con noventa céntimos de euro)

Total: 75.733,90 € (setenta y cinco mil setecientos treinta y tres euros con noventa céntimos de euro) Sesenta y tres mil quinientos veinticinco euros)

La duración del contrato será de UN AÑO, prorrogable por un año más, hasta un máximo de 2 años, a partir de la firma del contrato.

### 10.1. Oferta desproporcionada o anormal.

Se considerarán ofertas anormales o desproporcionadas (Art. 152 del R.D. Legislativo 3/2011, de 14 de Noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público) aquellas cuya oferta económica tenga una reducción mayor a un 15% del promedio de todas las ofertas presentadas. Para calcular este valor se utilizará la siguiente fórmula:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n} - \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{15n}$$

Pi: Precio de la oferta i  
n: número total de ofertas  
V: Valor por debajo del cual el precio de las ofertas se considerará desproporcionado o anormal

### 10.2. Forma de pago.

La facturación se realizará mensualmente y se emitirá una factura, especificando el mes, por el concepto de "Servicios de Mantenimiento de la Tarjeta Ciudadana del Ayuntamiento de Ponferrada" por la cantidad de ese servicio anual dividida en 12 mensualidades

## 11. VALORACIONES.

### 11.1. Criterios cuantificables de forma automática mediante fórmula **60 puntos**

#### 11.1.1.Oferta económica: 40 puntos.

Se otorgará máxima puntuación (40 puntos) a la oferta económica más baja, efectuándose una valoración proporcional para el resto de las ofertas en función de la siguiente fórmula:

P=PM x BOP / BMO, donde:

P es la puntuación de cada proposición.

PM es la puntuación máxima.

BOP es el precio de la menor oferta.



## MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE LA TARJETA CIUDADANA DEL AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

BMO es el precio de la oferta a puntuar.  
Las ofertas que se presenten al tipo, se valorarán con 0 puntos.  
Para realizar los cálculos se tendrán en cuenta hasta 4 decimales.

### 11.1.2. Niveles de asistencia: 20 puntos.

Se valorará la reducción de los tiempos máximos de asistencia para cada uno de los niveles establecidos en el presente pliego técnico según la siguiente fórmula:

$$P=2*BN/BNM+6*BA/BAM+12*BC/BCM$$

Donde,

P es la puntuación de cada proposición.

BNM es la baja máxima ofertada en horas para asistencia de incidencias de nivel normal.

BN es la baja en horas para asistencia de incidencias de nivel normal de la oferta a puntuar.

BAM es la baja máxima ofertada en horas para asistencia de incidencias de nivel alto.

BA es la baja en horas para asistencia de incidencias de nivel alto de la oferta a puntuar.

BCM es la baja máxima ofertada en horas para asistencia de incidencias de nivel crítico.

BC es la baja en horas para asistencia de incidencias de nivel crítico de la oferta a puntuar.

### 11.2. Criterios cuya valoración depende de un juicio de valor 40 puntos

Se valorarán los servicios propuestos en función de su calidad y adecuación a los requerimientos.

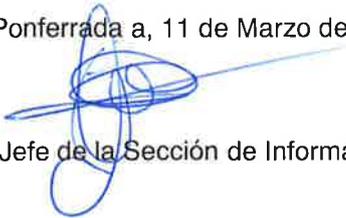
Se valorará la idoneidad y originalidad de la solución técnica propuesta, así como las funcionalidades cubiertas sobre los mínimos especificados en el pliego de prescripciones técnicas y métodos de resolución de incidencias.

Las ofertas deberán contener un programa de trabajo claro y detallado que contenga los aspectos indicados en dicho pliego en el que se valorarán las siguientes características técnicas:

- Definición y características detalladas de los servicios ofertados (servicio de administración y gestión del hardware y software, servicio de mantenimiento, gestión de la red y servicio de Atención a los usuarios).
- Número de personas adscritas al servicio incluyendo certificaciones técnicas de los mismos, así como de empresa.
- Método de gestión de las incidencias, equipamiento que dará soporte a los servicios.
- Características detalladas de su propuesta de planes de seguimiento de los servicios, de los informes de monitorización del equipamiento y de cualquier otro tipo de informe relativo a la prestación de los servicios a contratar.
- Se detallarán todas aquellas mejoras a incluir en el proyecto y que puedan mejorar y optimizar la calidad del servicio a contratar.

Todas las valoraciones anteriores, se detallarán obligatoriamente en la oferta, en el mismo orden en que aparecen enumerados anteriormente.

En Ponferrada a, 11 de Marzo de 2016.

  
El Jefe de la Sección de Informática.



## MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE LA TARJETA CIUDADANA DEL AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

