

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO,
INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, GARANTÍA Y MANTENIMIENTO DEL
EQUIPAMIENTO PARA LA EXPLOTACIÓN DEL APARCAMIENTO DEL CONSORCIO PARQUE
DE LAS CIENCIAS DE GRANADA**

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 1 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



PARQUE de las CIENCIAS
ANDALUCÍA - GRANADA

1.OBJETO DEL PLIEGO	3	6.CONDICIONES DE EJECUCIÓN	13
10.CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	18	7.PLAZOS DE ENTREGA Y RECEPCIÓN DOCUMENTACIÓN	13
2.DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN ACTUAL.....	3	8.PLAZO DE GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	14
3.DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS Y DE LAS INSTALACIONES REQUERIDAS	5	9.ADMINISTRACIÓN DEL SERVICIO DEL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA.....	16
4.FORMACIÓN	13	ANEXO I	20
5.MEDIOS AUXILIARES Y MECÁNICOS.....	13		

Consorcio Parque de las Ciencias
Avd. del Mediterráneo s/n. 18006 Granada. España
Telf: 958 131 900 - info@parqueciencias.com
www.parqueciencias.com

JUNTA DE ANDALUCÍA
AYUNTAMIENTO DE GRANADA
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE GRANADA
UNIVERSIDAD DE GRANADA
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

2

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 2 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante PPT) tiene por objeto regular y definir el alcance y condiciones de prestación, procesos, metodología, normativa, servicios técnicos, recursos, etc., que habrán de regir para la contratación del suministro, instalación, puesta en marcha, configuración, mantenimiento y la garantía de su perfecto funcionamiento del sistema de explotación del aparcamiento del Consorcio Parque de las ciencias de Granada (en adelante CPC), sito en la Av. de la Ciencia, s/n de Granada.

Además, quedan incluidos dentro de la presente contratación los trabajos necesarios para el desmontaje del equipamiento de explotación actualmente instalado en el aparcamiento subterráneo (edificio Macroscopio), y traslado a un gestor autorizado de residuos.

En adelante, para definir los equipos incluidos en el presente PPT se utilizará el término Equipamiento aparcamiento.

2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN ACTUAL

El Parque de las Ciencias de Granada cuenta con dos zonas de aparcamiento propias: un aparcamiento SUBTERRÁNEO para turismos (ubicado en edificio Macroscopio) y un aparcamiento EN SUPERFICIE, en la parte exterior del edificio Péndulo para autobuses y turismos.

A continuación, se describen ambos y se enumeran los elementos que los componen:

2. 1 Aparcamiento subterráneo en edificio MACROSCOPIO:

- Capacidad: 310 plazas para turismos. Incluye 14 de las plazas reservadas para personas con discapacidad y 2 con sistema de recarga de vehículos eléctricos, estos últimos recientemente instalado.
- Se encuentran también un **Centro de Control**, zonas de aseos para los clientes y las conexiones con la cota superior mediante 2 cajas de escaleras, 1 ascensor y un acceso por rampa hacia el Hall principal del museo.
- El Centro de Control (ubicado en sótano -1) se utiliza para la atención personalizada a los clientes (cobro manual de tickets, solicitud de información, atención de quejas, reclamaciones y sugerencias...).

El punto está equipado para el cobro de tickets con:

- Ordenador con monitor
- Expendedora Impresora de recibos
- Visor
- Cajonera

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 3 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Interfono

- Para la explotación del aparcamiento, se dispone de un sistema de gestión compuesto por:
 - **3 cajeros automáticos** (2 de pago en metálico y uno para pago con tarjeta de crédito).
 - **1 unidad de entrada de vehículos** compuesta por un emisor de tickets de banda magnética, barrera de entrada, cámara de lectura de matrículas y bucles de inducción magnética.
 - **2 unidades de salida de vehículos** compuesta por un lector de tickets de banda magnética, cámara de lectura de matrículas (solo en una de las salidas), barrera de salida y bucles de inducción magnética.
 - **Sistema de interfonía** compuesto por 5 unidades ubicadas entre cajeros, emisores y receptores de tickets, y 2 terminales de telefonía IP ubicados en oficina "Centro de Control Parking" (planta -1) y en la "Central de Seguridad", en planta 0.

Todos estos elementos deberán ser retirados por el ADJUDICATARIO tras la instalación de la nueva instalación.

2.2 Aparcamiento de superficie, en edificio PÉNDULO:

- Capacidad: 110 plazas para turismos. Reservado actualmente para autocares escolares pero disponible igualmente para turismos previa solicitud.
- Dispone de un **Puesto de Control**, ubicado en el interior del edificio Péndulo, junto a la Taquilla del museo.
- El punto está equipado para el cobro de tickets con
 - Ordenador con monitor
 - Expendedora Impresora de recibos
 - Visor
 - Cajonera
 - Interfono
- Para la explotación del aparcamiento, se dispone de un sistema de gestión compuesto por:
 - **1 cajero automático** en exterior, para pago exclusivo con tarjeta de crédito.
 - **1 unidad de entrada de vehículos** compuesta por un emisor de tickets térmicos para lectura óptica, barrera de entrada, cámara de lectura de matrículas y bucles de inducción magnética.
 - **1 unidad de salida de vehículos** compuesta por un lector de tickets térmicos para lectura óptica, cámara de lectura de matrículas (solo en una de las salidas), barrera de salida y bucles de inducción magnética.

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 4 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- **Sistema de interfonía** compuesto por 3 unidades ubicadas en el cajero, el emisor y receptor de tickets, y 1 terminal de telefonía IP ubicado en el puesto de control. Actualmente este sistema de interfonía está comunicado por red cableada con el teléfono IP instalado en la oficina Central de Seguridad en edificio Macroscopio. Esta funcionalidad es fundamental para que las incidencias en dicho aparcamiento puedan ser gestionadas a distancia sin intervención física del operador, como la subida y bajada de barreras.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS Y DE LAS INSTALACIONES REQUERIDAS

3.1. Relación descriptiva de los sistemas y de las instalaciones objeto de la oferta.

A continuación, se hace una descripción de los sistemas/instalaciones objeto de la presente contratación.

3.1.1. Sistema de gestión del Aparcamiento subterráneo en edificio MACROSCOPIO

- Grupo de entrada: constituido por máquina de entrada con emisor y/o cancelador de Tickets de papel con código de barras y con capacidad para gestión de abonados mediante tarjetas sin contacto tipo Mifare, pantalla TFT 55" Ticketless con soporte, cámara de detección de matrícula en mueble, lector de códigos 2D para gestión de tickets especiales, barrera de brazo recto, detector de presencia y bucle de inducción magnética y sistema de interfonía de voz por IP para comunicación con el puesto de control.
- Grupo de salida: constituidos por 2 máquinas de salida con lector de Tickets CdB ISO códigos 2D para gestión de tickets especiales así como lector para tarjetas de proximidad Mifare, 2 pantallas TFT 32" Ticketless con soporte, 2 cámaras de detección de matrícula en mueble, 2 barreras de brazo articulado, detectores de presencia y bucles de inducción magnética y sistema de interfonía de voz por IP para comunicación con el puesto de control.
- Grupo de pago: constituido por 2 cajeros automáticos multipago con sistema de tickets o Ticketless, lector de códigos 2D, 2 hoppers de apoyo por cajero, lector de billetes, lector para tarjetas bancarias EMV y lector para aceptar pagos con tecnología NFC/Contactless, con batería de seguridad (SAI) y funcionamiento On/Off Line.
- Sistema de captura de matrículas: Compuesto por el sistema de cámaras en entrada y salida, grabador, digitalizador, Pc y licencia de software de video.
- Centro de control y gestión de incidencias y de cobros manuales: Constituido por el servidor de gestión del aparcamiento, impresoras de informes y recibos, verificador y codificadores magnéticos (en su caso), caja de recaudaciones,

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 5 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

productor masivo de tickets y centro de comunicaciones, equipo para manejar el sistema con monitor, SAI, lector de códigos de barras, lector-grabador para tarjetas MiFare, cajón para monedas, central de interfonía IP, impresora y servidor así como Licencia de Software de aplicación de gestión.

- Puesto de control remoto ubicado en el Centro de Seguridad (planta 0). Acceso remoto para la generación de informes y gestión.

3.1.2. Sistema de interfonía

Instalación para poder comunicar cualquiera de los elementos que componen la instalación objeto de la presente contratación con el puesto central de control ubicado en sótano y la Central de seguridad en planta 1, de manera bidireccional (cajeros, unidades de entrada y unidades de salida, etc..).

3.1.3. Instalación y puesta en marcha.

Esta partida está constituida por el:

- Transporte
- Fijado, montaje y puesta en marcha de cada uno de los elementos.
- Partida de albañilería para rehacer cualquier bancada o elemento de sujeción actuales, lazos de inducción para detección de vehículos, etc, y los elementos necesarios para su adecuación a la nueva instalación.

3.1.4. Instalación de cableado estructurado.

Se deberá ejecutar la instalación de cableado estructurado necesaria para dar servicio al nuevo sistema objeto de esta licitación, con el objetivo de poder comunicar, cada uno de los equipos que componen la instalación propuesta con el Centro de control, gestión de incidencias y cobros manuales.

Actualmente la infraestructura de comunicaciones consta de 1 rack de comunicaciones ubicado en el CPD, próximo a la Central de Seguridad (planta 0), que pueden utilizarse para terminar la instalación de cableado estructurado que el nuevo sistema requiere. Consideramos necesario incluir algún rack más que aloje equipos y electrónica de comunicaciones, pues actualmente se encuentran desagregados, existiendo dos elementos switches alojados en sendas cajas de conexiones empotradas en techo, distribuidas en el sótano.

3.2. Descripción técnica de los sistemas y de las instalaciones objeto de la oferta.

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 6 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

A continuación, se indican de manera más detallada las exigencias y requerimiento técnicos que deberán incluir los sistemas y las instalaciones objeto de la presente contratación:

3.2.1. Emisores de Tickets. (1 unidad).

- 1 unidad ubicada en la entrada del aparcamiento de vehículos, que deberá disponer de:

Interfaz de Usuario:

Pulsador de Ayuda: interfono IP basado en protocolos SIP, para comunicación con centralita.

Componentes:

Impresora para la emisión de tiques de rotación en formato código de barras 1D/2D (QR). Impresión en el ticket del número, hora, fecha y matrícula del vehículo en formato digital y en código de barras.

Lector de tarjetas de Proximidad Mifare o equivalente.

Emisión del ticket en un tiempo inferior a 2s.

Apertura automática a los abonados, mediante la lectura de la matrícula.

Sistema anti-passback para evitar que varios abonados utilicen la misma tarjeta. Controles internos de temperatura para garantizar un funcionamiento estable y prolongado (tipo ventilador/resistencia).

Capacidad aproximada de 5.000 Ticket.

Batería de respaldo para mantenimiento de datos en caso de fallo de la alimentación eléctrica de red.

Acabado exterior y Seguridad:

Los acabados deberán estar diseñados y ejecutados, para un uso en condiciones exteriores (humedad/lluvia/luminosidad/vandalismo etc.) Por tanto, deberán tener el correspondiente acabado, desde el punto de vista de materiales (chapa y aceros inoxidables) como de las pinturas, siendo estas de doble imprimación, especiales para el fuego y la intemperie.

Comunicaciones:

Conexión de comunicaciones Ethernet (TCP/IP). Deberán estar preparados para funcionar offline.

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 7 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Dotado de sistema de video-interfonía IP.
El conjunto de entrada y salida conjuntamente con las barreras deberá disponer de un sistema de seguridad de detección de vehículos, en entrada y salidas.

3.2.2. Lectores de Tickets y tarjetas. (3 unidades).

- 2 unidades ubicadas en el aparcamiento de vehículos.
- 1 unidad en el Puesto de Control

Interfaz de usuario.

Pulsador de Ayuda: interfono IP basado en protocolos SIP, para comunicación con centralita.

Componentes:

Lector de código de barras 1D/2D (QR), con capacidad para la lectura de códigos en soporte tique, papel impreso los lectores deberán admitir los formatos 1D (code128, code39, code93, code25, EAN, codabar) y los formatos 2D (PDF417, datamatrix, QR). Lector de tarjetas de Proximidad Mifare o equivalente.

Apertura automática a los abonados, mediante la lectura de la matrícula. Sistema anti-passback para evitar que varios abonados utilicen la misma tarjeta. Controles internos de temperatura para garantizar un funcionamiento estable y prolongado (tipo ventilador/resistencia)

Dotado de comunicación con el centro de control por TCP/IP. Dotado de sistema de video-interfonía IP.

Deposito con capacidad de almacenamiento de Tickets de salida.

Batería de respaldo para mantenimiento de datos en caso de fallo de la alimentación eléctrica de red.

Acabado exterior y seguridad:

Los acabados deberán estar diseñados y ejecutados, para un uso en condiciones exteriores (humedad/lluvia/Vandalismo etc.) Por tanto, deberán tener el correspondiente acabado, desde el punto de vista de materiales (chapa y aceros inoxidables) como de las pinturas, siendo estas de doble imprimación, especiales para el fuego y la intemperie.

Comunicaciones:

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 8 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Conexión de comunicaciones Ethernet (TCP/IP). Deberán estar preparados para funcionar offline.

El conjunto de entrada y salida conjuntamente con las barreras deberá disponer de un sistema de seguridad de detección de vehículos, en entrada y salidas.

3.2.3. Barreras (3 unidades)

Barrera de control de paso de vehículos con apertura controlada por la entrada o salida asociada con cierre automático.

El conjunto de entrada y salida conjuntamente con las barreras deberá disponer de un sistema de seguridad de detección de vehículos, en entrada y salidas. Basado en bucles de inducción o similar.

Deberán disponer de apertura manual ante fallo eléctrico. Deberán estar preparadas para un uso intensivo.

Deberán poder reportar información a la centra de control, en referencia a roturas, golpes, paradas etc.

El tiempo de apertura de la barrera deberá ser inferior a 2 segundos.

Los acabados deberán estar diseñados y ejecutados, para un uso en condiciones exteriores (humedad/lluvia/vandalismo etc.) Por tanto, deberán tener el correspondiente acabado, desde el punto de vista de materiales (chapa, aluminio, aceros inoxidables) como de las pinturas siendo estas de doble imprimación, especiales para el fuego y la intemperie.

3.2.4. Cajeros de cobro manual/automático (2 unidades).

El sistema deberá poder funcionar en modo autoatendido por lo que el Cajero Automático se convierte en el elemento principal de relación entre el usuario y el Operador. Para garantizar la operativa al usuario, se precisa una interface adecuada para conseguir un elemento de guía intuitivo con el uso de los siguientes elementos:

Los cajeros deberán estar adaptados para el uso de personas con discapacidad física, en cuanto a la altura de colocación de los mismos.

Pantalla TFT táctil con protección antivandálica. Sistema de ayuda y guiado al usuario en los pagos.

Disposición en línea de todos los elementos de pago, introducción de ticket, ranura para introducción de monedas, lector de billetes y lector tarjetas que cumpla EMV (cobro on-line con autenticación del cliente).

Posibilidad de lector de tarjetas de proximidad / contactless en los cajeros de cobro automáticos.

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 9 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Cálculo de tarifas (aportadas por CPC) con posibilidad de franjas horarias, días especiales, cálculo por minutos, promociones según el tiempo que el coche haya permanecido en el parking, etc.

Lector de proximidad para pagos con tecnología MIFARE o equivalente. Pago de tarjetas prepago recargables.

Posibilidad de gestión de vales descuento.

Operación en diferentes idiomas seleccionables al menos 4.

Aceptación de al menos 6 tipos de monedas diferentes y billetes de hasta 20 €.

Posibilidad de devolución de billetes para cambio independiente. Con opción de anularla temporalmente.

Hoppers de gran capacidad, con reciclaje de las monedas introducidas.

Envoltorio exterior con acabado en acero o similar de manera que se garanticen las condiciones de seguridad requeridas para un dispositivo de esta funcionalidad. Conectado a la red mediante TCP/IP y con posibilidad de funcionamiento OFF-LINE. Pulsador de Ayuda: interfono IP basado en protocolos SIP, para comunicación con centralita.

Sistema de video-interfonía comunicado bidireccionalmente con el Centro de control (planta 0) y el Puesto de Control (planta -1).

Instalación dotada de S.A.I.

3.2.5. Centro de Control (planta -1) para gestión de incidencias y cobros manuales (1 unidad)

Se requiere una Unidad de Control y puesto de operador, totalmente equipado para dar servicio, hasta 1.200 rotaciones diarias.

El equipamiento, tendrá como mínimo los siguientes elementos:

- Módulos de control y gestión del equipamiento descrito anteriormente.
Centralización del conexionado de todas las máquinas.
- Central de video-interfonía.
- Ordenadores.
- Cajón portamonedas.
- El software de gestión deberá estar preparado para generar informes con la periodicidad que se le requiera (horas, días, semanas, meses, por nº de documento, etc.), así como poder generar ficheros de intercambio con los sistemas de gestión corporativos. Estos ficheros serán estructurados (ficheros planos, en formato excel, xml o cualquier otro tipo que se necesite) con los campos necesarios para poder realizar las cargas en las interfaces corporativas.
- El software de la aplicación debe permitir el alta, por parte de nuestro personal, de códigos de barras y códigos QR para descuentos y promociones.

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 10 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- El software de la aplicación y los lectores deberán admitir los formatos 1D (code128, code39, code93, code25, EAN, codabar) y los formatos 2D (PDF417, datamatrix, QR).
- Por otro lado, CPC deberá tener acceso a la Base de datos (BBDD) de la aplicación, así como una descripción de su modelo físico, para poder realizar consultas y, si fuera necesario, para realizar modificaciones. Éstas últimas siempre se realizarían consultando previamente al servicio técnico del proveedor.
- Display de cliente que muestre la fecha y hora del sistema, y el importe a pagar.
- Impresora de justificantes, resumen de cierres de turno y/o tiques manuales/vales.
- Lector de código 1D / 2D (QR)
- Lector de proximidad para abonados.
- Posibilidad de control sobre la apertura de portones de la salida de vehículos.
- Posibilidad de controlar la subida de la barrera en las entradas y salidas de turismos y mantener subida la barrera durante el tiempo requerido.
- Control para gestionar tarjetas prepago.
- Control de altas, bajas, turnos horarios, matrículas y datos de las tarjetas de abonados. Y cualquier otro equipamiento para poder ofrecer el servicio con la calidad requerida.
- Central de interfonía IP.

3.2.6. Puesto de control remoto

Se requiere un puesto de control remoto situado en el Centro de Seguridad de CPC (planta 0).

Este puesto tendrá como mínimo el siguiente equipamiento:

- Central de video-interfonía.
- Conexión con el sistema de reconocimiento de matrículas y reconocimiento facial. Posibilidad de control sobre la apertura de barreras de salida de vehículos.
- Posibilidad de controlar la subida de la barrera en las entradas y salidas de turismo y mantener subida la barrera durante el tiempo requerido.

Se requiere, además una licencia de acceso remoto para servicios de seguridad, gestión e informes.

3.2.7. Servidor Central

El servidor estará alojado en el Centro de Proceso de Datos de CPC.

Deberá cumplir las siguientes características aparte de las necesarias estimadas por el licitante:

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 11 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Formato enrackable en armario de 19" de anchura. Máximo 2 unidades de altura. Incluyendo guías para montaje en armario.
- Sistema de almacenamiento de datos con redundancia de discos a nivel de hardware (RAID).
- Servicio de mantenimiento hardware por un plazo mínimo de 2 años, incluyendo piezas, asistencia in situ, y tiempo de respuesta al día siguiente de reportar la incidencia.
- El sistema deberá contar con dos fuentes de alimentación redundante (hot-plug).
- La oferta incluirá las licencias de sistema operativo y software que sea necesario para implementar el sistema. En particular, el sistema operativo ofertado deberá ser la versión más actualizada del mismo en el momento de la firma de contrato.
- Las licencias se adquirirán, siempre que sea posible, dentro del formato de licencias OEM, es decir, asociadas al servidor.
- Por las características de nuestra Organización, como ente adscrito a la Junta de Andalucía, es posible acogerse a los descuentos y promociones que algunos fabricantes de software aplican la administración pública.
- El servidor deberá ser eficiente a nivel energético.

3.2.8. Instalación de lectura de matrículas de entrada y salida de vehículos.

El aparcamiento de vehículos deberá disponer tanto en la entrada como en la salida de una instalación de lectura de matrículas (de acuerdo con la normativa aplicable en la normativa aplicable). Adicionalmente, y sólo en los accesos, se deberá incluir un sistema de seguridad en cada carril que sólo se activará cuando accedan vehículos, sistema que estará integrado por una cámara que obtenga una imagen del frontal del vehículo, incluida su placa de matrícula, y otra de vídeo que capte al conductor en el momento que retira el ticket; los archivos generados, junto con los datos de matrícula, hora y carril de entrada, y número de ticket, deberán quedar almacenados a disposición de la empresa que gestiona la Seguridad del Museo, integrándose el correspondiente software de acceso, extracción y borrado en su sistema de video-vigilancia.

3.2.9. Sistema Ticketless

Deberá ser posible el funcionamiento del sistema sin emisión de tickets a decisión de la Entidad para lo cual se deberá dotar al conjunto de:

- 1 Pantalla de bienvenida/gestión de contenidos a la entrada TFT 55" con soporte
- 2 Pantallas de despedida/gestión de contenidos a las salidas TFT 32"
- Licencias de gestión de contenidos Ticketless.

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 12 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

3.2.10. Instalaciones y cableado

Cableado estructurado

De acuerdo con lo establecido en los apartados anteriores, existe una instalación de cableado estructurado en el entorno del Parking. Existen dos racks de comunicaciones próximos al parking, ambos en planta 0. Uno se ubica en el pabellón Vía Láctea, conectado por fibra óptica directamente con el CPD principal del Museo, donde se haya el otro.

Si cualquiera de estos racks fuese pequeño para alojar los nuevos equipos, el adjudicatario suministrará e instalará un rack de dimensiones apropiadas. Esto sería extensible al rack que habría que instalar en el Centro de Control, tal y como se describió en el punto 3.1.4.

En general, cuando la instalación de este proyecto requiera paneles adicionales, estos serán contemplados dentro del alcance del proyecto, así como todos los materiales auxiliares necesarios para la instalación de las nuevas tomas de cableado que se instalen para dar servicios a los diferentes sistemas a instalar.

Con el objetivo de cubrir las necesidades de comunicaciones del equipamiento a suministrar, se deberá realizar una instalación de cableado estructurado desde cada dispositivo que requiera conectividad Ethernet, con las siguientes características generales:

No se admite que el proyecto plantee puntos de concentración de red o cableado diferentes a los reflejados en este apartado, dado que esto afecta considerablemente a la fiabilidad de los sistemas.

Como mínimo un tendido de cableado de categoría 6 por cada dispositivo a conectar, hacía uno de los racks antes mencionados, siempre siguiendo la norma de cableado estructurado (en ningún caso estos tendidos podrán superar los 90m).

En el supuesto de ser necesario, el uso de cualquier otra tecnología (fibra óptica) para cubrir mayores distancias, también estará incluida en la instalación ofertada.

Este tendido estará conectorizado en ambos extremos con conectores RJ45 Hembras. Cada tendido de cableado deberá etiquetarse y certificarse en categoría 6, a incluir en la memoria junto con la documentación de la instalación.

El sistema de etiquetado será coherente con el existente en cada uno de los armarios (racks) donde se concentra. Los puntos deberán etiquetarse de forma secuencial continuando a partir del último número existente en el correspondiente armario de cableado.

En caso de ser necesario, se deberá suministrar el correspondiente panel de parcheo para instalación en rack existente.

Cableado eléctrico

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 13 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Se podrá aprovechar la instalación de cableado eléctrico actual, siempre y cuando las condiciones del mismo sean las adecuadas, técnica y legalmente.

3.2.11. Obra Civil.

Descripción obra civil incluida en la presente contratación.

Están incluidos todos los pequeños trabajos de obra civil, como consecuencia de la instalación del nuevo equipamiento (ej. Pequeñas obras para la instalación de lazos magnéticos, pasos en muros para canalizaciones, etc).

4. FORMACIÓN

En la presente contratación está incluida la formación una vez finalizada la instalación, se llevará a cabo un curso de formación de operadores lo suficientemente extenso como para una correcta explotación del sistema sin ayuda externa.

El adjudicatario presentará una planificación de esta formación en días y temario.

Durante la ejecución de cada una de las partes del sistema, el adjudicatario deberá instruir en el funcionamiento de aquellas partes que se vayan instalando.

5. MEDIOS AUXILIARES Y MECÁNICOS

El Adjudicatario asumirá los costes de todos los medios auxiliares y mecánicos que sean necesarios y suficientes para la realización del servicio descrito en el presente PPT de manera rápida, operativa y causando las menores molestias posibles a los usuarios del edificio.

6. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

El adjudicatario deberá ejecutar los trabajos coordinándose con el Servicio de Oficina Técnica e Infraestructuras de CPC. Los trabajos se podrán realizar en cualquier franja horaria siempre y cuando no afecte a la actividad del Museo.

7. PLAZOS DE ENTREGA Y RECEPCIÓN DOCUMENTACIÓN

Los elementos objeto de la presente contratación deberán suministrarse e instalarse en las instalaciones de CPC en el plazo máximo de 10 semanas a contar desde la firma del acta de replanteo del proyecto.

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 14 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Finalizada la instalación se deberá aportar la documentación detallada del sistema:

- Manuales de funcionamiento de todos los equipos.
- Descripción técnica de los equipos.
- Arquitectura del sistema reflejada en planos. Sobre un plano del aparcamiento de deberán presentar cada uno de los equipos instalado. Para ellos se deberá etiquetar cada uno de los equipos en coordinación con la propiedad.
- Listado de repuestos de la instalación.
- Manual de operación de los sistemas, consistente en una guía en la que se refleje las tareas cotidianas de los explotadores del aparcamiento. Este manual se basará en la experiencia del adjudicatario en instalaciones similares.
- Información detallada de las bases de datos del sistema (estructura de la base de datos, campos, etc.)
- Licencias adquiridas.
- Plan de mantenimiento de la instalación.

8. PLAZO DE GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

8.1. Garantía

Se establece un plazo de garantía mínimo de dos años a contar desde la recepción con conformidad del sistema de explotación del aparcamiento. El Contratista durante el plazo de garantía será responsable de los defectos que en la actuación puedan advertirse, garantizándose el funcionamiento correcto del sistema.

Al menos la garantía cubrirá:

- Las correcciones, sin cargo a la Propiedad, de todos los defectos de los equipos, sistemas y materiales suministrados y de su instalación, programación y puesta en marcha.
- Todos los gastos incurridos en la reparación del punto anterior serán cubiertos por el Contratista.

8.2. Mantenimiento

8.2.1. Mantenimiento preventivo

EL CONTRATISTA durante el plazo de garantía deberá realizar, sin coste para CPC, las labores de mantenimiento preventivo, que se deberá ajustar a lo establecido en el plan de mantenimiento entregado con la recepción del sistema.

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 15 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

8.2.2 Mantenimiento correctivo y modificativo

En el caso que, durante el plazo de garantía, CPC necesitará realizar alguna actuación correctiva o modificativa, se lo notificará al CONTRATISTA, aplicándose los precios establecidos en la oferta.

8.2.3. Mantenimiento posterior a la garantía

Finalizado el plazo de garantía mínima establecido en el 3.1, el CONTRATISTA realizará el mantenimiento preventivo, en función de la oferta presentada, así como la realización de las actuaciones correctivas o modificativas de acuerdo con las necesidades de CPC y aplicándose los precios establecidos en la oferta.

8.2.4. Materiales

Todos los materiales empleados en los trabajos correctivos y modificativos que se utilicen durante la vigencia de la contratación deberán ser compatibles con la marca y modelo instalado por el CONTRATISTA, a los efectos de la correcta operatividad del sistema.

Los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos, objeto de la presente contratación, tendrán una doble consideración:

8.2.4.1 Material de repuesto

Son los materiales propios de partes, equipos o instalaciones que, ocupando un lugar permanente en un sistema, equipo, maquinaria, instalación, o elemento constructivo es necesario sustituirlos por deterioro, envejecimiento, desgaste, rotura o incorrecto funcionamiento, etc.

Todo el material clasificado como material de repuesto correrá a cargo de CPC pudiendo ser suministrado por el adjudicatario, previa conformidad de CPC.

No obstante, CPC tendrá la potestad, en cualquier caso, de realizar la compra de cualquier material directamente, siempre y cuando el precio obtenido por el mismo sea menor al del adjudicatario.

8.2.4.2 Material accesorio y consumible

El adjudicatario pondrá a disposición del servicio todo el material necesario para llevarlo a cabo.

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 16 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Los materiales clasificados como accesorios correrán por cuenta del adjudicatario, y a tal efecto mantendrán el adecuado stock, para no perturbar el desarrollo de las operaciones.

Quedan dentro de esta categoría los siguientes materiales: Materiales

Mantenimiento

Todos aquellos materiales de uso continuado en las labores propias de Mantenimiento (consumibles), estarán comprendidos en este grupo: material de engrase y lubricación, desengrasantes, detergentes, guarnición de prensaestopas, teflón, material de estanqueidad, etc.

El pequeño material de cualquier equipo, máquina o instalación, estarán comprendidos en este grupo, como la tornillería y cualquier otro material de coste pequeño, que pueda tener la condición de accesorio.

9. ADMINISTRACION DEL SERVICIO DEL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

CPC dispone de la Oficina técnica de supervisión y control que se precisa para verificar la realización correcta de los trabajos, a fin de asegurarse que el mantenimiento de las instalaciones se esté llevando a cabo, conforme a las exigencias del presente PPT y los compromisos establecidos.

La operativa para la buena coordinación, documentación y seguimiento de los trabajos será establecida por CPC. El adjudicatario estará obligado a continuar con dicha operativa. En cualquier caso, será necesaria la aprobación por parte de CPC para la introducción de cualquier modificación o mejora que el adjudicatario quisiera establecer.

Por cada orden de trabajo, el adjudicatario estará obligado a rellenarla, donde se especifiquen las acciones y trabajos realizados, especificando medios humanos y tiempo empleado, así como materiales utilizados, identificando claramente su procedencia, teniendo que ir firmado por los trabajadores que realizan los trabajos y debidamente conformado por el responsable técnico del adjudicatario.

Estas órdenes de trabajo, así como toda la documentación generada susceptible de ser codificada, deberá ser entregada a CPC para su correcto registro

Generación de informes:

El adjudicatario generará, obligatoriamente, toda la documentación e informes que exija la normativa vigente y en el formato establecido para ello, de aquellos trabajos que así lo requieran (P. Ej. libros de mantenimiento).

Igualmente, para todos aquellos trabajos que por su complejidad o durabilidad en la resolución así lo requiera, se realizará, por parte del adjudicatario, informes de los mismos, debiendo hacer referencia a todo lo realizado y conteniendo, los siguientes puntos:

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 17 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Descripción de la intervención
- Descripción de la avería/incidencia y de su resolución (en caso de correctivo)
- Causa que han motivado la avería (en caso de correctivo)
- Posibles mejoras que eviten la reiteración de la avería (en caso de correctivo)

Todo ello incluyendo documentación gráfica y datos técnicos. En este sentido, deberá valorarse en cada caso la necesidad o no del informe indicado, estando, el adjudicatario, obligado a la realización del informe indicado siempre que la resolución de la anomalía tenga una durabilidad superior a los 7 días.

Desarrollo horario de los trabajos: Las intervenciones del mantenimiento preventivo cuya ejecución implique parada de instalaciones o afección a la actividad, se realizarán en horario que a estos efectos señale CPC, siendo válido cualquiera horario y en cualquier día de la semana, sea laborable o festivo, sin que ello suponga un incremento en el coste.

9.1. Requisitos de soporte y mantenimiento

A continuación, se enumeran los requisitos mínimos a cumplir por el servicio de soporte y mantenimiento que los licitantes deberán incluir obligatoriamente en sus ofertas. Es importante destacar que el complejo está operativo todos los días del año, incluyendo domingos, festivos y periodos vacacionales, siendo incluso estos los días de mayor criticidad de los sistemas.

- Gestión de incidencias: Se establecerá en la oferta un procedimiento bien detallado que permita al personal técnico usuario del sistema o a los sistemas automáticos de monitorización/alerta existentes en CPC, generar avisos de incidentes con el equipamiento.
- Servicios de mantenimiento preventivo: destinados a garantizar la disponibilidad de los sistemas en las mejores condiciones de uso. Deberán de estar adecuadamente identificadas las tareas, documentados los procedimientos e instrucciones y en su caso programadas las acciones periódicas.
- Tiempos de respuesta y resolución: El tratamiento de los incidentes dependerá de la criticidad de los servicios y sistemas afectados. Por tanto, los tiempos de respuesta y resolución, que determinarán el acuerdo de nivel de servicio para la resolución de incidencias dependerá de la criticidad de la misma. La criticidad de la incidencia no sólo vendrá establecida por la falta de disponibilidad de un servicio crítico, sino que podrá asociarse a la degradación de calidad de un servicio crítico. En general se atenderá a la siguiente tabla:

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 18 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Criticidad	Tiempo de respuesta	Tiempo de resolución	Periodo de tratamiento
Criticidad alta	30 minutos	8 horas	7d x 24h
Criticidad media-baja	30 minutos	24 horas	Laborables (L-V) de 9:00 a 19:00h

En la tabla anterior se determinan los parámetros de calidad del servicio de mantenimiento en base a los tiempos de respuesta y resolución. El tiempo de respuesta, establecido por el procedimiento de atención de incidencias, será el tiempo que pasa desde que la incidencia se detecta en el sistema de monitorización, o desde que se pasa el aviso, hasta que un técnico se pone en contacto con el personal técnico, para informar de la situación y del inicio del proceso de resolución.

El tiempo de resolución de la incidencia se determina a posteriori, y será el tiempo desde que se detecta o notifica la incidencia, hasta que es resuelta. En caso de situaciones de contingencia, se establecerá desde que se inicia el proceso de resolución, hasta que se restituyen los servicios críticos.

El licitante estimará los recursos técnicos y humanos necesarios para poder cumplir los compromisos de calidad del servicio de mantenimiento.

La contratación con el fabricante se realizará siguiendo el principio de transparencia, es decir, deberán de suministrarse a CPC todos los datos e información asociada a los mismos. En concreto, el licitante proporcionará los datos siguientes asociados a estos contratos de mantenimiento con los fabricantes:

- Condiciones de soporte y mantenimiento proporcionados por el fabricante para cada equipo.
- Identificadores de los contratos suscritos.
- Credenciales para el acceso a los servicios de soporte on-line de los fabricantes.
- Cualquier otro dato que constituya las condiciones de soporte y mantenimiento del fabricante.
- Las intervenciones que afecten al sistema o servicio, y que puedan ser planificadas, serán realizadas preferiblemente los lunes, ya que el Museo se encuentra cerrado al público.

10. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Se propone la siguiente condición especial de ejecución del contrato de carácter medioambiental, a los efectos del artículo 202.2 de la LCSP la siguiente:

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 19 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Medioambientales: El sistema de aparcamiento deberá ser del tipo “sin ticket” o “ticketless” con la posibilidad (a petición expresa del usuario) de emisión de ticket de compra o factura simplificada.

Se justifica la elección de esta condición ya que contribuirá a reducir considerablemente el consumo de papel térmico y tinta y por tanto el impacto medioambiental del servicio.

Fdo. Álvaro Molina Ruiz-Chena
Jefe de Servicio de Oficina
Técnica e Infraestructuras

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 20 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ANEXO 1 (PLANOS)

ALVARO MOLINA RUIZ-CHENA		14/06/2024 09:27:59	PÁGINA: 21 / 21
VERIFICACIÓN	NJyGwO6I45IT6K186awSLvhn92PMD4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	