Expediente: 28/25

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR LA LICITACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO NEGOCIADO SIN PUBLICIDAD, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DEL "SISTEMA DE AYUDA A LA EXPLOTACIÓN" (SAE), SISTEMA TICKETING Y NUEVOS DESARROLLOS Y AMPLIACIONES PARA DICHOS SISTEMAS

"Parte de este contrato se va a cofinanciar por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) en el marco del Programa del País Vasco FEDER 2021-2027, por lo que está sometido a lo dispuesto en el reglamento (UE) nº 2021/1060 del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de junio de 2021 y a las obligaciones derivadas del mismo".

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato consistirá en la prestación del servicio de mantenimiento integral del "sistema de ayuda a la explotación" (en adelante, SAE) y del sistema ticketing que COMPAÑÍA DEL TRANVÍA DE SAN SEBASTIÁN, SOCIEDAD ANÓNIMA UNIPERSONAL (en adelante, CTSS, o, indistintamente, entidad contratante), utiliza en el marco de sus actividades y respecto del cual dicha entidad es titular de la correspondiente licencia de uso.

El servicio de mantenimiento integral tendrá por objetivo mantener totalmente operativas todas las funcionalidades de las aplicaciones del SAE y del sistema ticketing:

- Gestión del centro de control.
- Gestión de las comunicaciones entre autobuses, centro de control y paneles electrónicos.
- Gestión de la información a viajeros en paneles informativos, App y web, incluido el sistema de información por audios para discapacitados visuales en buses y paneles electrónicos.
- Gestión del sistema de información multimedia en monitores embarcados.
- Integración con el sistema ticketing.
- El servicio de gestión central, mantenimiento del sistema ticketing y de los pupitres de los autobuses, Gestión de los Protocolos de comunicación con otros sistemas.
- Gestión de informes asociados al sistema: viajeros, puntualidad, regularidad, velocidad comercial, indicadores, etc.
- Gestión de la prioridad bus en 82 cruces semafóricos.
- Gestión del sistema de videovigilancia con su software de visionado y tratamiento inteligente de imágenes para el control del cumplimiento de las normativas legales que afectan al servicio como vigilancia carril bus y ocupación de las paradas.
- Gestión de otros sistemas de comunicación, información, ticketing, sensorización y monitorización como:
    - Consulta del Horario de Conductor en la máquina expendedora,

    - Rutas de las líneas en pantalla expendedora y modo navegador fuera de las paradas.
    - Sistema de contaje de viajeros en paradas y sistema de predicción a la demanda.
    - Sistema de la matriz O-D, cálculo de ocupaciones y del sistema de control de aforos mediante algoritmo de estimación.
    - Sistema de rampas inteligentes (sensores que alerten de los principales fallos habituales en el despliegue de rampas) y sistema de climatización (aire acondicionado y calefacción) de la flota de autobuses para gestionarlos en remoto desde el centro de control y recibir alertas para mantenimiento predictivo y preventivo
    - Ticketbai de los diferentes títulos digitales
- Integraciones con otras aplicaciones: de personal, contabilidad, planificación, matriz O-D y cálculo ocupaciones, sistema de antiemparejamiento y conducción eficiente, etc.
- Open Data y publicación de información a terceros.

Por ello, el objeto del contrato comprenderá, con carácter enunciativo y no limitativo: las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema integral del SAE y del sistema ticketing; el servicio de comunicación asociado; la reparación de averías y la detección y verificación de incidencias del sistema (*in situ* y de forma remota); la resolución de dudas en el uso de las distintas aplicaciones del SAE y sistema ticketing. Asimismo, comprenderá el suministro gratuito de repuestos considerados como material genérico (tornillería, arandelas, etc.), siempre que el precio unitario (para el adjudicatario) del repuesto suministrado no supere la cantidad de 35 euros por unidad.

La prestación del servicio de mantenimiento objeto del contrato debe venir referida a cualesquiera elementos (microbuses, autobuses y sistemas de información a usuarios en paradas y autobuses) titularidad de CTSS estén operativos durante la vigencia del contrato, además de los 3 autobuses turísticos propiedad de San Sebastián Turismo (en adelante SST) y sus 7 paradas. Siendo así, actualmente, esto es, en el momento de aprobación del presente Pliego, CTSS cuentan con la siguiente flota y paradas, aunque toda la flota no esté operativa:

- 11 microbuses, con videovigilancia.
- 93 autobuses, con videovigilancia, de 12 metros de largo.
- 39 autobuses, con videovigilancia, de 18 metros de largo.
- 119 sistemas de información a usuarios en parada.
- 258 puntos de comunicación asociados a autobuses y paradas.

Y en el momento de la firma del contrato SST contará con la siguiente flota y paradas:

SST:

- 3 autobuses, de 12 metros de largo.
- 7 sistemas de información a usuarios en parada.
- 10 puntos de comunicación asociados a autobuses y paradas.

Asimismo, serán objeto del contrato:

- La realización de nuevos desarrollos y ampliaciones sobre las licencias del SAE y sistema ticketing objeto del contrato que, a petición de CTSS, puedan

ejecutarse durante el plazo de vigencia del contrato (mantenimiento evolutivo). CTSS podrá solicitar nuevas funcionalidades y ampliaciones del SAE de acuerdo con nuevos requerimientos derivados de los avances tecnológicos que se vayan produciendo, los cuales quedarán incorporadas en el SAE como parte del mismo.

- El soporte al proceso de descarga de datos desde el sistema de gestión embarcado de CTSS, Soporte a CTSS en las labores de planificación, organización y control del equipamiento de validación, Mantenimiento del servidor de monética y su base de datos (a excepción del hardware)

- La actualización de tarifas, desarrollo de nuevo informe-programa para el sistema ticketing, y/o desarrollo para el sistema ticketing con otro tipo de tarjetas o desarrollo de nuevos títulos de transporte, previa valoración por parte del contratista.

- La subsanación de errores o defectos que se manifiesten en los nuevos desarrollos y ampliaciones del SAE y del sistema ticketing que se ejecuten e implanten durante la vigencia del contrato con el fin de mantenerlo en condiciones de funcionamiento (mantenimiento correctivo).

- La incorporación de nuevo equipamiento y renovación tecnológica (equipo SAE embarcado con tecnología IP, paradas informativas LEDS y paradas informativas TFTs, nuevo equipamiento derivado de los avances tecnológicos que se vayan produciendo).

- La desinstalación del SAE y sistemas de información en autobuses viejo y su instalación en nuevos autobuses.

- La reposición de stock. La empresa adjudicataria deberá mantener (gestionar y mantener) el stock de repuestos de los elementos, que conforman el sistema SAE, propuesto en su oferta, que habrá de contar en todo momento con el pedido y aprobación de CTSS, para un normal, continuo y óptimo funcionamiento de las aplicaciones del SAE y del sistema ticketing. Para ello, CTSS facilitará a la empresa contratista un lugar para el almacenamiento del referido stock.

Concretamente, en relación con las tareas de mantenimiento:

- En relación al hardware las principales tareas de mantenimiento son:

    - Detección y verificación de incidencias tanto del Sistema SAE como del ticketing.

    - Reparación de cualquier avería de forma remota, siempre que sea posible, incluso con la ayuda del propio conductor/inspector si así se cree necesario.

    - Reparación *in situ* de cualquier avería o mal funcionamiento, tanto en el Centro de Control como en autobuses (en talleres) y paradas informativas, todo ello en caso de no ser posible una reparación remota.

- Revisión diaria de los distintos procesos automáticos de control de las incidencias diarias hardware en los equipos.

- Sustitución del elemento averiado y envío del material averiado para su reparación por fabricante/distribuidor, en caso de no ser posible la reparación *in situ*.

- Reposición del elemento averiado en caso de no ser posible su reparación para mantener el stock de repuestos. Periódicamente se realizará la valoración de elementos necesarios para mantener el stock, cuya adquisición y pago serán realizados por el adjudicatario, siéndole posteriormente abonados por CTSS como parte del precio del presente contrato.

- Reparación de equipos en el taller por parte de los técnicos.

- En caso de ser necesario, los técnicos de taller recurrirán a los especialistas en cada una de las materias (equipo embarcado, infraestructura de sistemas, etc.) para solucionar las averías.

- Configuración de los equipos y pruebas de funcionamiento tras su reparación.

- Elaboración de informes de control de equipos e incidencias de cada uno de ellos que pueda requerir CTSS.

- En relación al mantenimiento del software de los sistemas, la empresa adjudicataria ha de garantizar el mantenimiento integral de todo el software de programación de los equipos embarcados así como de todas las aplicaciones SAE instaladas y sistema ticketing, con el fin de asegurar que tanto los equipos como el software cargado funcionan correctamente y están actualizados a la última versión. Las principales tareas que comprende este mantenimiento son:

  - Detección y verificación de incidencias software.

  - Reparación de cualquier avería de forma remota, siempre que sea posible.

  - Reparación in-situ de las averías que no puedan solucionarse de forma remota.

  - Recepción de las nuevas versiones de programación generadas por los proveedores, verificación y testeo de su correcto funcionamiento, e instalación en los Pc´s de dichas versiones de programación para su posterior carga en los equipos embarcados en los autobuses.

  - Elaboración de informes de control de equipos e incidencias de cada uno de ellos que pueda requerir CTSS.

- Recarga del Sistema Operativo y de los aplicativos, una vez arreglado el hardware de la máquina o bien por degeneración del sistema sin que hayan existido problemas hardware.

- Instalación y configuración de los drivers de puertos de comunicaciones.

- Configuración del Sistema Operativo, adaptando los parámetros para una mejor funcionalidad del mismo.

- Mantenimiento de las bases de datos con información del sistema.

- Ajuste de los parámetros de detección de los distintos Puntos de Control usados en el sistema de priorización semafórica para su correcto funcionamiento, así como su gestión ante cambios de recorridos que se puedan producir.

- Actualización de versiones del software del Centro de Control y de los equipos embarcados con mejoras y correcciones.

- Revisión diaria de los distintos procesos automáticos de control y de optimización de acceso a datos existentes, así como de las incidencias diarias software en los equipos embarcados y en el Centro de Control.

- Apoyo en la detección y corrección de errores en los datos de monética o en el proceso de carga de dichos datos en el sistema UBICA.

- Resolución de incidencias en los sistemas de información a usuario de tiempos por App y WEB, y publicación de la información de los sistemas abiertos (Sistemas Replicate y Sistema OpenData).

- Resolución de incidencias en el sistema de videovigilancia a bordo (tanto en el equipo embarcado como en el Centro de Control).

- Resolución de incidencias en el uso de las distintas aplicaciones SAE (SAE Gestión, SAE Cliente, UBICA Gestión, Gestor de Video vigilancia, Cliente SIV), así como en las diferentes integraciones con otros sistemas existentes (Control de repostajes, Sistema de nóminas, Gestión de talleres, Billete Único con Lurraldebús).

- Mantenimiento y gestión de los pupitres y su sistema de validación interno que permiten a los autobuses de dbus la validación de Tarjetas Mugi, Bat, Barik, tarjetas bancarias EMV soportadas por Redsys a excepción del software financiero), billetes QR, SSCard.

- Gestión del Sistema Central de Ticketing (Software).

- Gestión de los Protocolos de comunicación con otros sistemas: Pupitre / Validadores embarcados Dbus, Pupitre / SAE embarcado-Nauta / Sistema Central de Ticketing, Sistema Central de Ticketing / Sistema

Corporativo de Dbus UBICA GESTIÓN y ARION, Sistema Central de Ticketing / Sistema Central de la ATTG.

- Mantenimiento preventivo y correctivo del Sistema Central de Ticketing y los Pupitres, Soporte al proceso de descarga de datos desde el sistema de gestión embarcado de CTSS, Soporte a CTSS en las labores de planificación, organización y control del equipamiento de validación, Asesoramiento sobre nuevas instalaciones de máquinas expendedoras, Reparación de averías y la detección y verificación de incidencias del sistema, tanto en talleres como de forma remota, Reparación del equipamiento señalado, Acopio de materiales en stock para garantizar el mantenimiento del servicio, Actualización del inventario del equipamiento a mantener, Mantenimiento del servidor de monética y su base de datos.

- Resolución de dudas en el uso de las distintas aplicaciones y sistemas implantados.

- Mantenimiento del sistema de estimación de usuarios esperando en las paradas.

- Mantenimiento del sistema matriz origen-destino y cálculo de ocupaciones y del ssistema de control de aforos mediante algoritmo de estimación.

Por otra parte, en relación a la desinstalación e instalación del SAE y sistema ticketing en autobuses viejos y su instalación en nuevos autobuses nuevos, las tareas que, como mínimo se llevarán a cabo, serán:

- Gestión del aprovisionamiento y suministro del equipamiento SAE no recuperable.

- Gestión del aprovisionamiento y suministro del equipamiento del sistema de información no recuperable.

- Gestión del aprovisionamiento y suministro del equipamiento del sistema de videovigilancia no recuperable.

- Desinstalación de equipamiento en autobuses viejos.

- Coordinación y seguimiento de los trabajos de instalación de los equipamientos y de monética.

- Carga de software en los equipos SAE, verificación de funcionamiento y puesta en marcha de los mismos.

- Verificación de la correcta integración de los equipos SAE con el equipamiento de monética.

- Verificación de la correcta integración de los equipos SAE con el equipamiento de los sistemas de información.

Finalmente, en relación con el suministro de sistemas de información a usuarios en paradas, deberá tenerse en cuenta que la oferta debe incluir el software del equipamiento de comunicaciones necesario para la conexión del panel con los servidores del Centro de Control, que son los que disponen de la información procedente del SAE.

2. ALCANCE DEL CONTRATO

A continuación, se describen los elementos tanto de software como de hardware que están comprendidos en el alcance del mantenimiento del sistema SAE y del sistema ticketing:

2.1. Licencias y Desarrollos Software

a) Centro de Control:

- Sw SAE Cliente.
- Sw SAE Gestión.
- Sw Cliente SIV.
- Sw UBICA de gestión.
- Sistema de integración con gestión de talleres.
- Sistema de integración con billete único.
- Sistema de integración con Nóminas.
- Sistema de gestión de todos los medios de información al público: paneles en paradas y a bordo, megafonía, WEB y App.
- Sistema de gestión de videovigilancia.
- Sistema de prioridad semafórica.
- Actualizador.
- Entrada automática de datos de monética.
- wSAE.
- Sistemas de información al público.
- Control de ocupación de los autobuses a partir de los datos del sistema ticketing y las estimaciones de bajada aportadas por el algoritmo que construye matrices Origen-Destino.
- Aletas del sistema de rampas y climatización autobuses.

b) Autobuses:

- Sw de Sistemas de Información al público.
- Sistema de gestión de información acústica embarcado.
- Sistema de gestión de videovigilancia embarcada.
- Sistema embarcado de información al público.
- Sistema de regulación semafórica.
- Conexión con el Centro de Control de Tráfico para solicitud de prioridad.

c) Paradas:

- Sistema de información Parada LED y Parada Informativa Multicontenido TFT.

2.2 Hardware

a) Autobuses:

- Equipo embarcado NAUTA.
- Pupitres.
- Pantallas y splitter de video de información a viajeros.
- Micrófono ambiente y su caja amplificadora y de alimentación.
- Cámaras del sistema de videovigilancia y Tecla SOS.
- Antenas correspondientes a los siguientes servicios: GPS, WIFI, 2G, 3G.
- Cableado y accesorios de montaje.
- Sistema de megafonía interna (amplificador, altavoces, micro flexo)
- Cableado del Sistema de Monética (incluyendo la supervisión de las modificaciones/ampliaciones realizadas en las validadoras).
- Todos los componentes periféricos y hardware para el correcto funcionamiento del sistema objeto del contrato, suministrados por Indra.

b) Paradas:

- Paneles informativos LED en paradas.
- Paneles informativos multicontenido TFT en paradas.
- Sensores para el sistema predicción a la demanda

3. CONDICIONES DEL SERVICIO

Componen el servicio de mantenimiento las reparaciones y reposiciones a realizar en los elementos que conforman el SAE y del sistema ticketing y descritos en el alcance, como consecuencia del uso y funcionamiento de los mismos.

Estas intervenciones se realizarán por solicitud expresa de CTSS al equipo técnico adscrito a la ejecución del contrato.

El mantenimiento incluye las siguientes actividades:

- Elaboración de análisis y diagnóstico de las causas del aviso o avería.

- Acceso remoto al sistema, para la detección de la avería e intento de resolución de la misma sin requerir de un desplazamiento o retirada del autobús.

- Toma de medidas preventivas antes del inicio de la reparación.

- Sistema de detección de incidencias incluyendo auditorias in situ mientras los autobuses están en servicio.

- Para aquellas incidencias recurrentes que no puedan ser reparadas de forma remota, el contratista desplazará in-situ al personal para su revisión/verificación.

- Resolución de los problemas que han generado el aviso en el menor tiempo posible.

- Restauración y comprobación de las condiciones normales de funcionamiento.
- Monitorización y recepción de las alarmas de estado de los elementos del sistema de comunicación, información, ticketing, sensorización y monitorización (SAE, SVV, pantallas interiores de los autobuses, cámaras de videovigilancia, paneles informativos, etc…)

- Mantenimiento integral del sistema ticketing suministrado por Indra.

- Gestión de otros sistemas de comunicación, información, ticketing, sensorización y monitorización como los Horarios en las expendedoras, navegador en expendedora, contaje de viajeros y predicción de la demanda, sistema matriz O-D, cálculo de ocupaciones y del sistema de control de aforos, rampas inteligentes o Ticketbai de los diferentes títulos digitales.

- Mantenimiento hardware de pupitres (Chasis, Unidad de control y almacenamiento de datos, Lector EMV y antena, Lector de Códigos QR, Tarjeta de red, Monitor TFT, Interfaz de viajero (Display de 7 segmentos, Leds y altavoz), Impresora, Módulo de alimentación, Conector exterior, Cableado y accesorios de montaje del pupitre.

- Mantenimiento desarrollos software de las siguientes aplicaciones/funcionalidades (Sistema centrales de ticketing, cargas de datos, comunicaciones, bases de datos, aplicaciones web con sus módulos correspondientes, consultas de tarjetas, validaciones, etc.

- Registro de las incidencias y su trazabilidad con su tipificación, asignación, etc…para el cumplimiento de las SLA indicadas en el punto 3 del Pliego de Prescripciones Técnicas. Y todo ello con acceso de CTSS.

Su objetivo será atender las averías o problemas comunicados o detectados, reparando o sustituyendo todos los elementos deteriorados, hasta que el SAE restablezca su estado normal de funcionamiento. En caso de simultaneidad de incidencias en el canal de notificación, se atenderá primero aquella incidencia que más afecte al servicio.

Con el servicio propuesto se persigue garantizar los siguientes aspectos:

- Fiabilidad: asegurar el funcionamiento continuo y eficaz del SAE y el sistema ticketing con las máximas garantías en la calidad del servicio y en las mejores condiciones de seguridad, evitando situaciones que puedan detener su funcionamiento.

- Disponibilidad: Solucionar cualquier incidencia detectada en el menor período de tiempo posible, conservando los niveles de calidad y seguridad establecidos.

- Mantenibilidad: al realizar el mantenimiento, solucionar cualquier deficiencia o potencial incidencia detectada durante su ejecución, en el tiempo estipulado, conservando los niveles de calidad y seguridad establecidos y procurar el mejor estado de conservación de todas las partes y elementos que forman el Sistema SAE y el sistema ticketing.

- Trazabilidad: todas las incidencias quedan registradas en un documento para control del servicio.

- Economía: minimizar los costes de explotación gracias a la mayor disponibilidad de los servicios.

En lo referente a los horarios de realización de los trabajos y de los tiempos de respuesta, serán los siguientes:

- Las intervenciones se realizarán según los siguientes horarios: Trabajos en horario laboral de invierno de 8:00 a 17:30 de lunes a jueves, y en horario laboral de 8:00 a 15:00 los viernes. En horario laboral de verano el horario será de 8:00 a 14:30 de lunes a viernes. Para las incidencias graves que ocurran fuera de estos horarios, el licitador deberá definir un servicio de guardia para resolver estas incidencias graves del sistema SAE con un teléfono móvil de emergencia y propondrá la solución más óptima para las incidencias graves del sistema Ticketing.

  Respecto al mantenimiento del sistema multimedia que deberá realizarse en horario nocturno de 19:00 a 03:00, de lunes a viernes y deberá garantizar que, para el inicio del servicio del día siguiente, todos los autobuses tengan operativos el sistema multimedia y que la carga de la información a emitir en el sistema se haya realizado correctamente y en toda la flota.

- El calendario del servicio a seguir será el de Guipúzcoa / San Sebastián.

- Tipificación de incidencias y SLA (tanto desde la detección por parte del contratista, como por parte de CTSS):

  - Graves: Las incidencias del equipamiento crítico que afecten a la operativa principal del sistema SAE y/o del sistema ticketing, al conjunto de las comunicaciones de un mismo sistema (excepto las comunicaciones de telefonía y red interna que no son responsabilidad de Indra) o a sistema de controles y aplicaciones; (Funcionalidades tipo: SAE - no arrancan las aplicaciones, TKT - no arrancan las aplicaciones, SISTEMA CENTRAL – caída) . O la falta de descarga de datos del sistema ticketing de algún vehículo/s que no hayan sido detectados por el sistema.

    La resolución de las incidencias del equipamiento crítico que afecten a la operativa principal del sistema SAE y/o del sistema ticketing, se realizará como máximo en el plazo máximo de tres horas hábiles a partir de la notificación por el canal que se establezca o la detección por parte del contratista. En caso de que la incidencia requiera sustitución de elementos, el plazo de resolución vendrá condicionado por la disponibilidad de los elementos necesarios en el stock de reposición de CTSS.

  - Medio: Las incidencias del equipamiento que afecten a elementos individuales del sistema SAE y/o del sistema ticketing.

    La resolución se realizará como máximo en el plazo máximo de un día hábil a partir de la notificación por el canal que se establezca o la detección por parte del

contratista. En caso de que la incidencia requiera sustitución de elementos, el plazo de resolución vendrá condicionado por la disponibilidad de los elementos necesarios en el stock de reposición de CTSS. En el caso de la resolución de incidencias de autobuses, el tiempo estará condicionado a la disposición de los vehículos; para los paneles, la resolución estará sujeta a condiciones climatológicas favorables.

- Leve: Las incidencias leves del material restante que no afecten a la operativa principal del sistema SAE y/o del sistema ticketing, o la falta de descarga de datos del sistema ticketing de un vehículo/s que hayan sido detectados por el sistema.

  La resolución de la incidencia a la operativa principal del sistema SAE y/o del sistema ticketing se realizará como máximo en los 2 días siguientes laborales a partir de la notificación, y siempre que se disponga de los elementos necesarios en el stock de reposición de CTSS. En el caso de la resolución de incidencias de autobuses, el tiempo estará condicionado a la disposición de los vehículos, para los paneles, la resolución estará sujeta a condiciones climatológicas favorables.