

PLIEGOS DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL CONTRATO DE SERVICIO DE UNA PLATAFORMA DE IDENTIFICACIÓN, LOCALIZACIÓN Y TRAZABILIDAD DE PACIENTES EN LAS URGENCIAS GENERALES DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE.

PA 2022-0-28

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS:

1. Objeto

En el marco de la transformación digital planteada para las Urgencias Generales del Hospital Universitario 12 de Octubre (H12O), como soporte a la implementación de su Plan Funcional y coincidiendo con su proyecto de obra de reforma integral, se identificó la necesidad de disponer de un sistema avanzado de localización de los pacientes basado en tecnologías inalámbricas. Este sistema permitirá conocer en todo momento la ubicación de los pacientes, tanto por los profesionales como por los acompañantes y familiares de los pacientes, mejorando la seguridad de los pacientes, la información a los acompañantes y familiares. Además, permitirá obtener, de una forma automatizada, datos para el análisis pormenorizado de los circuitos asistenciales que faciliten su mejora y por tanto incrementen la calidad de la asistencia prestada. Así pues, el objeto de este pliego es establecer las especificaciones técnicas para la contratación de un servicio de implantación y soporte de una plataforma tecnológica para la identificación, localización y trazabilidad (en adelante “Sistema de Localización” o RTLS) de los pacientes atendidos en el área de Urgencias Generales del H12O. Para ello, es necesario prestar un servicio adaptado a las necesidades funcionales y técnicas del Hospital, que para ello haga uso del estado del arte de las soluciones disponibles en el mercado.

Durante la realización de las obras de remodelación de las Urgencias Generales, con la consiguiente revisión de procesos de trabajo asociada a la misma para la implementación de su Plan Funcional, el hospital ha realizado un trabajo previo de definición y diseño funcional y tecnológico de la solución requerida con el fin de establecer los requisitos indicados en el presente pliego de prescripciones técnicas.

2. Alcance

2.1. Instalación y puesta en marcha de una solución de identificación, localización y trazabilidad de pacientes en tiempo real (RTLS) basada en tecnologías inalámbricas para las Urgencias Generales del H12O, de acuerdo al diseño previo realizado por el H12O. Incluye:

- 2.1.1. Análisis, diseño y desarrollo de las integraciones con otros sistemas de información del Sistema de Localización.
- 2.1.2. Análisis, diseño y desarrollo de un cuadro de mandos, basado en la tecnología corporativa (PowerBI de Microsoft), que permita explotar los datos generados por el Sistema de Localización y facilite los indicadores principales requeridos por el H12O.
- 2.1.3. Suministro e instalación del equipamiento hardware y licencias de software que fueran necesarias para dar respuesta a todas las funcionalidades y requisitos que se plantean.
- 2.1.4. Formación y acompañamiento post implantación a los usuarios finales y al personal técnico del hospital.

- 2.2. Soporte y mantenimiento del Sistema de Localización, incluyendo el equipamiento hardware y las soluciones software, así como todos sus componentes, durante toda la duración del contrato.

3. Descripción funcional del Sistema de Localización

- 3.1. El Sistema de Localización ofrecerá las siguientes funcionalidades generales:
- 3.1.1. Identificación del paciente, a través de un dispositivo reutilizable y desinfectable que pueda ubicarse en la pulsera actualmente generada para el paciente (*tag* del paciente).
 - 3.1.2. Localización de pacientes en tiempo real tanto en plano como en formato lista, con una precisión a nivel de estancia, tanto en áreas de trabajo como en áreas de paso, indicando entradas y salidas, y avisos en caso de entradas en áreas restringidas o superación de tiempos límite.
 - 3.1.3. Trazabilidad de las distintas ubicaciones de los pacientes, incluyendo la visualización de flujos de pacientes.
 - 3.1.4. Obtención de tiempos transcurridos en cada ubicación y/o estado.
 - 3.1.5. Paneles de información para profesionales, con campos configurables y avisos visuales y sonoros.
 - 3.1.6. Sistema de llamada a consultas o boxes para pacientes ambulatorios, incluyendo los paneles de información con avisos visuales y sonoros.
 - 3.1.7. Paneles de información para pacientes y familiares, que permitan mostrar información automáticamente de acuerdo a la localización y estado del paciente, así como información introducida manualmente por el profesional habilitado para ello.
 - 3.1.8. Módulo de explotación de datos que permita realizar consultas específicas de análisis multidimensional, así como obtener informes y mostrar indicadores previamente definidos por el H12O a partir de los datos obtenidos por el Sistema de Localización.
- 3.2. El Sistema de Localización debe ser configurable y parametrizable para ajustar el contenido a las necesidades cambiantes del Servicio de Urgencias del Hospital, permitiendo la definición y configuración de nuevos paneles y avisos.
- 3.3. El Sistema de Localización, si bien será implantado en los ámbitos descritos en el apartado 2 (alcance) en el ámbito de este contrato, debe poder extenderse plenamente, en la operativa y el análisis, con los requisitos de integración equivalentes, en todos los procesos que requieran localización del paciente en otros ámbitos del hospital como el quirófano/ intervencionismo, la hospitalización convencional/de día y la urgencia materno infantil/paritorio, a través del preceptivo proceso de mantenimiento evolutivo.
- 3.4. El adjudicatario deberá implementar el diseño funcional elaborado por el H12O sobre el Sistema de Localización previamente descrito. En particular, deberá implementar:
- 3.4.1. Las funcionalidades necesarias para la gestión integral de los *tags*, incluyendo la asignación y desasignación a los pacientes correspondientes y la generación de alarmas a la salida de Urgencias cuando no ha sido retirado el *tag* del paciente, evitando así su pérdida.
 - 3.4.2. Los procesos de trabajo identificados, correspondientes al viaje del paciente desde su filiación e ingreso en Urgencias hasta su alta, en sus distintas casuísticas. Se han definido 6 procesos principales: Consultas, Pacientes de prioridad 3, Pacientes de prioridad 2, Pacientes traumatológicos, Pacientes en box vital, Pacientes en Observación. Para cada uno de estos procesos se han determinado distintas fases, en las cuales se describen los estados del paciente, la información que debe mostrarse

en los distintos paneles informativos y las acciones que debe realizar el sistema en cada caso.

- 3.4.3. Los paneles informativos para profesionales, y de información y llamada a pacientes, definidos para cada uno de los procesos de trabajo anteriores, incluyendo paneles específicos para el triaje. Estos paneles contendrán en todo caso la información obtenida por el Sistema de Localización, bien de forma directa o a través de integraciones con otros sistemas, especialmente con el sistema de Historia Clínica Electrónica (HCE) del H12O, producto HCIS del proveedor Dedalus. Se deberán implementar un mínimo de 11 paneles, incluyendo tanto paneles de trabajo (con capacidad para mostrar información y filtrarla y ordenarla por distintos campos) como paneles de indicadores (*dashboards*) y paneles con capacidad de realizar acciones sobre los pacientes a través de una funcionalidad de arrastrar y soltar (*drag & drop*).
- 3.4.4. Una aplicación móvil (app) para los acompañantes y familiares que permita informarles personalmente acerca del estado y ubicación de los pacientes, así como mostrar mensajes enviados por los profesionales autorizados, de forma equivalente a los paneles de información ubicados en las Urgencias, sin necesidad de estar físicamente en el Hospital. El adjudicatario asumirá, en caso de que se le requiera, los desarrollos necesarios en su software para incluir esta app en la lanzadera de aplicaciones móviles de la que dispone el sistema de Tarjeta Sanitaria Virtual (TSV) corporativo.
- 3.4.5. Las integraciones identificadas durante el análisis funcional y aquellas otras que se identifiquen durante el proyecto, incluyendo al menos las siguientes con el sistema de HCE: asignación del *tag* a un paciente concreto, envío de datos demográficos (y sus posibles cambios), pruebas e interconsultas pedidas y sus estados, cambios sobre la prescripción de los pacientes y el ingreso y alta del paciente. En todo caso, dichas integraciones deben ser analizadas y diseñadas en detalle de acuerdo a las guías de integración facilitadas por el H12O, y estarán basadas en intercambio de mensajería estándar (HL7, FHIR) mediante motores de integración (MIRTH o equivalentes).

4. Descripción de la arquitectura tecnológica del Sistema de Localización

- 4.1. El Sistema de Localización estará basado en:
 - 4.1.1. Un sistema de emisores de radiofrecuencia facilitados a los pacientes en formato pulsera (*tags*).
 - 4.1.2. Una red de antenas que reciban la señal de radiofrecuencia emitida por los *tags* y transmitan la información a través de la red TCP/IP del centro (LAN).
 - 4.1.3. Una infraestructura hardware y software que permita, con los datos facilitados por las antenas y los datos obtenidos a través de integración con otros sistemas, calcular la ubicación del paciente y generar los paneles de información y las explotaciones de información previamente indicadas.
 - 4.1.4. Elementos hardware auxiliares para la implementación de las funcionalidades requeridas, incluyendo lectores y programadores de sobremesa, cajas desasignadoras, arcos de control de entradas y salidas y monitores con ordenador incorporado para mostrar los paneles informativos.
- 4.2. Todos los elementos inalámbricos descritos estarán basados en tecnología Bluetooth de baja energía (versión 4.0 o superior) o en una tecnología superior en sus prestaciones, garantizando en todo caso la no interferencia con la red WiFi del H12O y con otros

dispositivos inalámbricos. En todo caso, los dispositivos empleados deberán contar con protocolos de comunicación estándar, adaptados a las necesidades técnicas particulares del servicio descrito, y ser flexibles, eficientes y seguros en lo que respecta a estas comunicaciones, cumpliendo la normativa vigente a este respecto en materia de seguridad y protección radioeléctrica.

4.3. Acerca de los **tags** de paciente:

- 4.3.1. Se ha estimado la necesidad de disponer de 2000 *tags* de paciente. Podrán suministrarse de forma progresiva durante la vida del contrato previo acuerdo con el H12O, requiriéndose en cualquier caso 1400 para la puesta en producción del sistema. El adjudicatario asumirá el coste de reposición por pérdida de al menos un 1,5% del total de *tags* al año. El licitador deberá incluir en su oferta el coste de adquisición de *tags* adicionales, sujetos a las condiciones de mantenimiento descritas.
- 4.3.2. Permitirán su ubicación sencilla en la pulsera que actualmente facilita en H12O a sus pacientes. Tendrán un peso inferior a los 20 gramos y un grosor inferior a los 20 milímetros.
- 4.3.3. Deberán permitir la asociación de los datos del paciente con el identificador único del *tag* de forma inalámbrica, a través de una integración con el sistema de HCE.
- 4.3.4. Deberán contar con baterías intercambiables con una duración mínima de 1 año y para las cuales se haya establecido un plan de mantenimiento y reciclaje que formará parte de los servicios a prestar por el adjudicatario. El adjudicatario asumirá el coste total de la sustitución de las baterías de los *tags* al final de la vida útil de su batería, estableciendo un procedimiento para su reposición que mantenga en todo momento el número de *tags* existentes en las Urgencias Generales.
- 4.3.5. Transmitirán mensajes periódicamente al sistema de antenas incluyendo el identificador único, en un intervalo configurable que permita el envío al menos cada 3 segundos. Este periodo puede ser reducido para mejorar la trazabilidad o ampliado para aumentar la vida útil de la batería en función de las necesidades.
- 4.3.6. Deben cumplir los siguientes requisitos técnicos, ofreciendo prestaciones iguales o superiores:
 - 4.3.6.1. Carcasa de ABS, capaz de cumplir los requisitos en materia de seguridad eléctrica del paciente.
 - 4.3.6.2. Grado de protección IP67 o superior frente a polvo y líquidos.
 - 4.3.6.3. Protección ante golpes equivalente a una caída desde 2 m o más.
 - 4.3.6.4. Compatibles con procedimientos de desinfección no agresivos, equivalentes a los utilizados con otros dispositivos en contacto con los pacientes.
 - 4.3.6.5. Compatibilidad completa con las antenas BLE 4.0 o superior, con parámetros de sensibilidad igual o superior a -94 dBm y de potencia de transmisión de 0 dBm o superior.
 - 4.3.6.6. Deben cumplir con lo establecido en la Directiva 1999/5/EC y en las normas FCC para dispositivos de radiofrecuencia (Part 15 - 47 CFR 15).

4.4. Acerca de las **antenas**:

- 4.4.1. Consistirán en transceptores de radiofrecuencia en la banda de 2,4 GHz. Recibirán las señales emitidas por los *tags* y las enviarán al servidor del sistema proporcionando la localización dentro del Hospital de los diferentes *tags*. El envío de las señales será realizado a través de una conexión Ethernet a la red del Hospital, mediante la cual

también se recibe la alimentación necesaria gracias a la tecnología PoE (Power over Ethernet).

4.4.2. Se ha estimado la necesidad de disponer de 115 antenas con tecnología “angle of arrival” (AoA) y 9 antenas convencionales PoE. El hospital ya dispone de 14 antenas AoA y 9 antenas PoE, de forma que deberán ser suministradas 101 antenas AoA en el marco de este pliego. El adjudicatario deberá realizar el cableado desde el rack de distribución de red y la instalación en techo del total de antenas necesarias (124) en las Urgencias Generales.

4.4.3. Deben cumplir los siguientes requisitos técnicos, ofreciendo prestaciones iguales o superiores:

4.4.3.1. Transmisión por radio bidireccional con potencia máxima igual o superior a 2,5 mW.

4.4.3.2. Modulación GFSK, en todo caso compatible con los *tags* y con el resto de dispositivos de radiofrecuencia existentes en el Hospital.

4.4.3.3. Antena de conexión integrada con una ganancia de -6dBi o superior.

4.4.3.4. Alimentación 48 V PoE (Power over Ethernet) con un consumo de energía de 3W o inferior.

4.5. Acerca de la **infraestructura hardware y software**:

4.5.1. Disponibilidad del sistema: deberá garantizarse una disponibilidad del sistema de un 99% del tiempo anual.

4.5.2. El adjudicatario proveerá las arquitecturas software y hardware, incluyendo todos sus componentes y licencias tanto de las soluciones ofertadas como del software base y de virtualización necesario, que estime necesarias para cumplir con los requisitos establecidos en este pliego durante toda la vigencia del contrato y con un rendimiento óptimo de acuerdo al criterio del hospital. Alternativamente, previo acuerdo con el Servicio de Informática, la solución podrá implantarse en la infraestructura de servidores virtualizados del H12O. En todo caso, se requiere que:

4.5.2.1. Los sistemas que contengan o manejen datos personales sean ubicados en la red sanitaria del Servicio Madrileño de Salud, en la ubicación lógica establecida por el hospital y cumpliendo con los estándares e instrucciones corporativas.

4.5.2.2. El software servidor se ejecute sobre máquinas virtualizadas y en configuraciones redundantes de alta disponibilidad tanto en software como en datos, que permitan la continuidad de las operaciones ante incidentes o desastres.

4.5.2.3. El adjudicatario proporcione las actualizaciones del software y software base (y del hardware así como las ampliaciones del almacenamiento necesarias, en caso de que forme parte de su solución) para mantener en todo momento el funcionamiento del sistema en condiciones óptimas.

4.5.2.4. El adjudicatario monitorice periódicamente todos los elementos hardware y software que proporcione como parte de su solución para asegurar su adecuado funcionamiento.

4.5.3. El adjudicatario administrará todos los componentes hardware y software de la arquitectura que proporcione. En aquellos componentes propios del hospital, se acordarán los términos para su administración al inicio de los trabajos de implantación.

4.5.4. Independientemente de la arquitectura software y hardware propuesta por el adjudicatario, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- 4.5.4.1. Acceso al sistema mediante validación de usuario y contraseña con integración con el directorio activo de la Comunidad de Madrid, con actualización en tiempo real. Parametrización por parte del administrador de permisos de usuarios, configurable por perfiles.
- 4.5.4.2. El rendimiento deberá ser óptimo, sin latencias en su funcionamiento en tiempo real que, a criterio del hospital, impidan trabajar de una forma fluida con el Sistema de Localización.
- 4.5.4.3. En caso de que se requiera la instalación de un componente cliente en los equipos de usuario de la red sanitaria, el adjudicatario deberá garantizar que es compatible con su configuración actual y durante toda la vida del contrato. La instalación se realizará a través del Servicio de Informática del hospital con el soporte del adjudicatario.
- 4.5.4.4. La solución será compatible con los equipos fijos o móviles (Windows, Android, iOS) del H12O.
- 4.5.5. **Integraciones** con otros sistemas:
 - 4.5.5.1. El Sistema de Localización dispondrá de la capacidad de obtener y enviar información a otros sistemas a través de los estándares sanitarios establecidos, tales como XML, HL7, IHE y FHIR. Cualquier integración deberá quedar adecuadamente documentada, deberá seguir las guías de integración y estar aprobada por el Servicio de Informática del Hospital.
 - 4.5.5.2. Formará parte del alcance del contrato, y deberá acometerse en el primer mes de la ejecución del proyecto, un diseño detallado de las integraciones del Sistema de Localización con otros sistemas, y específicamente con el sistema de HCE del H12O (solución HCIS del proveedor Dedalus).
 - 4.5.5.3. El sistema deberá estar abierto a futuras necesidades de interoperabilidad, por lo que deberá contar con una plataforma actualizada y compatible con los motores de integración más usuales.
 - 4.5.5.4. En relación a la integración con la HCE, el adjudicatario asumirá en su totalidad los costes de dicha integración tanto por su parte como por parte del proveedor que realiza su mantenimiento, que incluirá al menos los siguientes aspectos:
 - 4.5.5.4.1. Asignación del *tag* al paciente en el proceso de Admisión, incorporando un acceso directo desde el interfaz de la HCE a dicha funcionalidad.
 - 4.5.5.4.2. Actualización de datos demográficos del paciente.
 - 4.5.5.4.3. Datos recogidos en el proceso de triaje del paciente y disponibles en la HCE.
 - 4.5.5.4.4. Pruebas complementarias e interconsultas solicitadas y estados de realización de las mismas.
 - 4.5.5.4.5. Prescripciones médicas realizadas y estados de las mismas.
 - 4.5.5.4.6. Ingresos y altas del paciente y cambios de estado en la HCE.
- 4.6. Acerca de los **elementos hardware auxiliares**:
 - 4.6.1. Lectores y programadores de sobremesa. Se requieren al menos 7 unidades. Se trata de un dispositivo que permite vincular un tag con un paciente concreto en la HCE. De forma similar a las antenas, deberá ser conectado y alimentado a través de una conexión ethernet PoE. El cableado e instalación de estos elementos, al igual que las antenas, debe ser asumido por el adjudicatario.

- 4.6.2. Cajas desasignadoras. Se requieren al menos 7 unidades. Se trata de un dispositivo que permite desvincular del sistema un *tag* cuando este se vaya a dejar de usar. La desvinculación se realizará de forma inalámbrica a través de un enlace Bluetooth y para ello, se debe colocar cada *tag* en su interior. Se alimentará a través de una conexión USB.
- 4.6.3. Arcos de control de entradas y salidas. Se requieren al menos 4, ubicados en las distintas salidas de las Urgencias Generales. Se trata de un dispositivo de control de detección de paso sonoro y visual, que estará integrado por los siguientes dispositivos: 6 balizas, 1 piloto de señalización óptico, 1 piloto de señalización acústico, 2 cables de alimentación, 6 cables USB, 1 Hub USB, 1 Mini PC y una caja para Mini PC.
- 4.6.4. Monitores con ordenador incorporado (PC-TV) para la implementación de paneles, kioscos o similares. Se estiman 34 monitores de 42" que incluyen soporte, Mini PC y el servicio de cableado e instalación.

5. Implantación, mantenimiento y actualización del sistema.

- 5.1. La implantación completa del sistema deberá realizarse desde la fecha de adjudicación del contrato, en un máximo de 4 meses, salvo que sea acordada otra fecha con el Hospital.
- 5.2. El contrato incluirá **monitorización, mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo**.
 - 5.2.1. Se realizará una **monitorización** continua del sistema durante el horario de soporte estándar, con el objeto de detectar cualquier alteración antes de que tenga repercusión sobre el usuario.
 - 5.2.2. El mantenimiento **preventivo** implicará la revisión de software y hardware y la detección y resolución proactiva de cualquier disfunción detectada. Se incluyen por tanto el desarrollo de parches de software o actualizaciones programadas de versión y la renovación o sustitución del hardware debido a obsolescencia y para evitar riesgos de fallo.
 - 5.2.3. El mantenimiento **correctivo**:
 - 5.2.3.1. Abarcará la resolución completa, hasta la validación del usuario, de cualquier problema con el sistema independientemente de que haya sido causado por el *software* o el *hardware* objeto del contrato. Se incluyen por tanto el desarrollo de parches de *software* y la renovación o sustitución del *hardware* debido a averías o pérdidas de rendimiento.
 - 5.2.3.2. Implicará soporte 24x7x365 para situaciones críticas de acuerdo al criterio del hospital, y un soporte estándar (días laborables de 8:00 a 17:00 al menos) para el resto de incidencias. En todas las incidencias la respuesta (telefónica o por otras vías telemáticas) será inmediata. El tiempo hasta el inicio de la resolución no excederá las 2 horas en las incidencias críticas y las 4 horas en el resto de incidencias. Incluirá soporte presencial o remoto, a través de los accesos corporativos establecidos (VPN), según sea requerido para la correcta resolución de la incidencia. En caso de que se requiera reposición de *hardware* y no esté en stock, el tiempo máximo de respuesta será de 48 horas sin contar días no laborables.
 - 5.2.4. El mantenimiento **evolutivo**:
 - 5.2.4.1. Abarcará el análisis, desarrollo e implantación de las demandas de mejora realizadas por el hospital, y relativas al software, a través de actualizaciones de versión.

- 5.2.4.2. Durante la duración del contrato, se implantarán las actualizaciones de versión del software (*updates* y *upgrades*) disponibles a medida que sean certificadas por el fabricante, sin demoras debidas al adjudicatario y con la autorización previa del hospital.
- 5.2.5. Se registrarán por parte del adjudicatario todos los avisos y solicitudes de evolutivo cursadas con un identificador único, las acciones realizadas sobre el sistema y cualquier actividad de mantenimiento. Esta información estará a disposición del hospital, informando el adjudicatario de la situación de las incidencias y solicitudes pendientes de resolución durante todo su proceso.
- 5.3. Se establecerá un **plan de contingencia** por escrito y de común acuerdo por parte del adjudicatario y del hospital.
- 5.4. Durante todo el proceso de implantación se contará con personal “in situ” para mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo en horario laboral.
- 5.5. Cualquier actuación sobre el sistema, y especialmente aquellas actuaciones que impliquen disminución de sus funcionalidades o interrupciones en su funcionamiento, deberá consensuarse previamente con el hospital con el objeto de minimizar su repercusión clínica, procurando su realización en horas valle con baja carga de trabajo, específicamente en horario nocturno y/o en fines de semana.
- 5.6. Como parte del contrato se incluirá una bolsa de 250 horas para acometer diferentes trabajos de integración y mejora de la solución que sea preciso llevar a cabo, más allá de los incluidos por defecto en el proyecto de implantación y recogidos en el análisis funcional realizado. El licitador facilitará como parte de la oferta el precio unitario por hora para tareas de desarrollo de integraciones, una vez que se hayan consumido las correspondientes a la bolsa.
- 5.7. Para garantizar el cumplimiento de los términos de soporte, el adjudicatario se compromete a disponer de un stock de componentes que aseguren la posibilidad de realizar sustituciones inmediatas en caso de avería de alguno de los componentes instalados. Se establecen los siguientes *stocks* mínimos que el adjudicatario debe garantizar:
- 5.7.1. 10% del número total de antenas instaladas.
- 5.7.2. 20% del número total de *tags* de identificación.

6. Formación

- 6.1. Se proveerá formación específica inicial a usuarios administradores (referentes) con los siguientes perfiles
- 6.1.1. Administrador de las Urgencias Generales.
- 6.1.2. Administrador del Servicio de Informática.
- 6.2. Los licitadores incluirán en sus ofertas la definición y el número de sesiones de formación incluidas.
- 6.3. El adjudicatario facilitará manuales funcionales y técnicos del sistema, así como el conjunto de documentación generada durante el proyecto.

7. Reducción del tiempo de estancia en Urgencias

Dado que nos encontramos ante un servicio que, como uno de los objetivos, además de la trazabilidad de los pacientes y su localización se encuentra la potencial reducción de los tiempos de espera, y con el fin de que el cumplimiento de estos objetivos se materialice en la propia ejecución

del contrato, se plantea un compromiso por parte del adjudicatario de mejora del parámetro “mediana del tiempo de estancia” de los pacientes, calculado como la mediana de los valores de los 3 últimos años naturales anteriores al año de adjudicación del contrato, de un 10% total durante la duración del contrato y sus posibles prórrogas, según los siguientes tramos:

- 1% el primer año
- 4% el segundo año
- 3% el tercer año
- 2% el cuarto año

La facturación anual se vinculará al grado de reducción en la estancia mediana conseguido cada año, contado desde la fecha de puesta en ejecución del expediente (fecha de puesta en servicio del sistema), de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Xn' = Xn + P$$

$$\text{Si } 0 < (An'/An) < 0,5 \rightarrow P = -6.000\text{€/año}$$

$$\text{Si } 0,5 \leq (An'/An) < 0,75 \rightarrow P = -3.000\text{€/año}$$

$$\text{Si } 0,75 \leq (An'/An) < 1 \rightarrow P = -1.000\text{€/año}$$

$$\text{Si } (An'/An) = 1 \rightarrow P = 0 \text{ €/año}$$

Siendo:

Xn' = cuota anual resultante el año n.

Xn = cuota anual ofertada.

An' = Porcentaje de reducción real de la estancia mediana conseguido en el año n respecto del valor inicial de referencia.

An = Porcentaje de reducción de la estancia mediana comprometido en el año n.

Antes de la finalización de cada año, contado desde la fecha de puesta en ejecución del expediente, se solicitará al Servicio de Control de Gestión el dato de estancia mediana en Urgencias Generales para el periodo analizado. Se convocará una reunión de seguimiento del proyecto, con participación del Hospital y del proveedor, para revisar este dato, realizar el cálculo de ajuste de la facturación y acordarlo entre ambas partes. En caso de que exista desacuerdo entre las partes, prevalecerá el criterio del Hospital. El ajuste en la facturación, de acuerdo a esta cláusula, se aplicará en el año siguiente de facturación, distribuido de forma homogénea entre las facturas del periodo. No obstante lo anterior, se evaluará dicho indicador, al menos de forma trimestral y siguiendo un procedimiento equivalente al anterior, de forma que puedan tomarse medidas correctivas durante la anualidad en curso. En todo caso, para realizar el ajuste de facturación deben descartarse factores externos, no controlables por el adjudicatario, que pudieran haber afectado negativamente al indicador establecido en el periodo de análisis.

8. Seguridad y protección de datos personales.

- 8.1. El sistema deberá cumplir con los requisitos en materia de seguridad y protección de datos personales establecidos en la normativa legal vigente, durante todo el contrato, incluyendo el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y el Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad (ENS).
- 8.2. Dado que el sistema se considera por el Hospital de categoría ALTA de acuerdo al ENS, el proveedor deberá trabajar para la obtención de la Certificación de Conformidad con el ENS, de acuerdo a lo establecido en la “Instrucción Técnica de Seguridad de conformidad con el Esquema Nacional de Seguridad”, aprobada, el 13 de octubre de 2016, por Resolución de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas.

Madrid, a 4 de febrero de 2022

CRUZ
BERMUDEZ
JUAN LUIS -

Firmado digitalmente
por CRUZ BERMUDEZ
JUAN LUIS -
Fecha: 2022.02.04
13:57:45 +01'00'

Fdo: Juan Luis Cruz Bermúdez
Jefe de Servicio de Informática