

**EXPEDIENTE: 2020-3-37**

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DE LA APLICACIÓN ICCA, PARA LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE TRAUMA Y EMERGENCIAS (UCITE), EXCLUSIVAS DE LA EMPRESA “PHILISPS IBÉRICA, S.A.” PARA EL HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE**

---

El presente pliego de Prescripciones Técnicas, de acuerdo con los artículos 123 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 y 68 del RGLCAP, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, contiene las prescripciones técnicas particulares que han de regir la ejecución del contrato del Sistema de información clínico para cuidados críticos neonatales.

**Sistema de información departamental para UCITE**

Licencias del Sistema de información de cuidados críticos ICCA de Phillips para 9 camas del Hospital 12 de Octubre, que cumplen las siguientes características técnicas generales:

**Arquitectura de la solución**

- Un solo sistema de información para las unidades de críticos, que abarque sus diferentes modalidades: críticos de adultos, unidades de reanimación, bloque quirúrgico y cualquier otra unidad de críticos especializada (coronaria, neonatos, pediatría).
- Extensión de del SIC comenzado con la Unidad críticos Neonatales que está en fase de implantación.
- Número de puestos de trabajo desde el cual se puede acceder al sistema: ilimitado.
- Solución virtualizada e integrada con los sistemas de información del Hospital. Integrada también con la solución de monitorización y conectada al resto de dispositivos médicos de la unidad.
- La solución deberá instalarse en el Hw de servidores y PCs provistos por el hospital con las siguientes características:
- Si el proveedor requiere SO o bases de datos en un idioma distinto al castellano deberá proveerlas como parte de esta oferta.

**Usabilidad y adaptación a las necesidades del servicio**

- Cuadro de mando con visibilidad gráfica de las camas de la unidad, con su estado de ocupación.

- Capacidad de visualización de otras unidades de críticos, como la reanimación y quirófanos, para desplazar pacientes entre departamentos de forma sencilla ('arrastrar', en la aplicación): continuidad de los datos, esté donde esté el paciente.
- Formularios inteligentes (árbol de decisión) adaptados a la información requerida por el servicio. Codificación y estructuración de la información, a medida de las necesidades de la unidad.

### Aplicaciones clínicas

- Herramientas estructuradas para mejorar el proceso de cuidado de los pacientes: neumonía asociada a la ventilación mecánica, infecciones por catéter venoso central, control glucémico, sepsis, etc.
- Documentación avanzada, incluyendo imágenes a pie de cama (documentación de úlceras)
- Herramienta de explotación de datos sencilla de usar, e integrada en la misma solución.

### Experiencia de la solución en territorio nacional

- La solución propuesta tiene que tener experiencia en grandes hospitales en el territorio español, en relación no solamente a la digitalización de unidades de críticos, sino también en su extensión y uso en bloque quirúrgico.
- Equipo de trabajo extenso y dedicado en exclusividad a la puesta en marcha del sistema de información.
- 

### Características técnicas generales

#### Sistema de información departamental para UCI

Resumen de Características generales de la solución:

- **Gráficas** con presentación en formato gráfico y tabular de los diferentes valores de los parámetros del paciente.
- **Prescripción de Tratamientos** para medicamentos, infusiones, perfusiones, etc.
- **Visualización de los tratamientos** prescritos, planificados y retrasados.
- **Notas y formularios**, por ejemplo: nota de admisión, nota de evaluación médica, nota de evolución de enfermería, planes de cuidados y resúmenes de alta.
- **Introducción de observaciones médicas.**
- **Lista de problemas y codificación.** Se pueden documentar los diagnósticos y procedimientos mediante estándares ICD-9, ICD-10, ICPM o cualquier otro vía XML.
- **Resumen del estado del paciente.** Ventana principal del paciente para visualizar su estado de forma rápida y directa.

- **Administrador de lugares.** Ventana donde se pueden observar todas las vías, sondas, drenajes, UPPs, etc. sobre un dibujo del paciente. Mostrando además información sobre cada uno de los elementos al pulsar con el ratón.
- **Panel de control.** Resumen del estado de la unidad, con los datos principales de cada paciente (gravedad, intubación, vía central, etc.)
- **Escalas de valoración.** Incorpora diversas escalas de valoración de la gravedad del paciente.
- **Motor de cálculo:** Esto permite la posibilidad de configurar diferentes cálculos, como por ejemplo cálculos hemodinámicos, etc.
- **Avisos Clínicos.** Se configuran conforme a criterios o reglas cuando se producen los sucesos predefinidos.
- **Apoyo a la toma de decisiones:** Avisos Clínicos, Protocolos y estadísticas específicas para Sepsis, Control Glucémico, Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica, e Infecciones por Catéter Venoso Central.
- **Documentación de imágenes.** Capacidad de copiar y pegar (imágenes .bmp, textos etc.) en cualquier formulario del Sistema.
- **Informe de alta.** Simplificación en la elaboración del informe de alta gracias a la posibilidad de exportar de forma automática, a este informe, los datos registrados en cualquier otro momento de la historia clínica del paciente.
- **Impresión de documentos.** Impresión o almacenamiento en formato electrónico (archivo PDF) de cualquier documento generado registrando todos los detalles del paciente.
- **Configuración.** Editor gráfico para la configuración de documentos, campos de las bases de datos, listados y otros contenidos.
- **Explotación de datos.** Herramienta integrada en el producto para realizar de forma rápida y sencilla consultas e informes tanto clínicos, como de gestión.

Además, se requiere que la solución propuesta aporte:

### 1. Conectividad de Dispositivos

Conexión de Monitores, Respiradores, Bombas de Infusión, y otros dispositivos conectables.

### 2. Integraciones HL7

- Recepción de Datos demográficos desde Sistema de Información Hospitalario
- Recepción de resultados de Laboratorio
- Envío del Informe de alta a la Historia Clínica Electrónica

### 3. Servicios de implantación

- Gestión del proyecto
- Instalación del sistema

- Formación y soporte a súper usuarios en configuración y uso del sistema para permitir la parametrización del mismo.
- Soporte técnico y de configuración durante el arranque del sistema.
- Desarrollo y pruebas de las nuevas integraciones.
- Conexión con dispositivos y mapeo de datos.
- Instalación de servidor de test (entorno de simulación/desarrollo independiente del de producción).

### **Funcionalidad genérica para el área de paciente crítico**

El sistema de información proporciona las siguientes funcionalidades:

#### **Gestión de pacientes**

- Capaz de gestionar el directorio del hospital, con sus permisos de acceso, departamentos, empleando roles y gestionando la autenticación a través del directorio activo. La lista de pacientes muestra de forma tabular la información de gestión de los pacientes conectados al sistema.
- Permite el acceso a la información de admisión, alta, traslado y también realiza búsquedas de pacientes admitidos y dados de alta.
- También es posible configurar listas independientes de pacientes para las diferentes unidades de cuidados. Estas funcionalidades de ADT pueden ser manejadas remotamente desde el HIS.

#### **Gráfica diaria**

- Presenta de forma gráfica y tabular los diferentes valores de los parámetros del paciente. Las gráficas diarias se emplean para mostrar las medidas correspondientes a las constantes vitales, las observaciones y las intervenciones.
- El intervalo de medidas se puede fijar individualmente entre 5 minutos y 24 horas por columna. Además, los valores que excedan los límites especificados para cada paciente son automáticamente destacados

#### **Laboratorio**

- Se pueden configurar los gráficos que se deseen, como puede ser un gráfico para laboratorio donde la representación gráfica pueda ayudar en la toma de decisiones.

#### **Prescripciones**

- Soporte de prescripción de medicaciones, infusiones, perfusiones, exámenes diagnósticos, fisioterapia, y actividades de enfermería. Cuando se prescribe una orden, la lista de las órdenes preestablecidas ya existentes se muestra.

- Las órdenes de medicación y las infusiones admiten tanto nombres comerciales como genéricos.
- La lista de fármacos se puede configurar según la unidad clínica en la que esté el paciente.

### **Conjuntos de Prescripciones**

- Capacidad de simplificar protocolos mediante conjuntos de prescripciones configurables.
- Guía que permita al usuario rellenar información obligatoria dentro de cada conjunto de prescripciones específicas. Mostrando órdenes como parte de la lista de trabajo.

### **Recordatorio de órdenes**

- Este recordatorio muestra las órdenes prescritas y planificadas para los próximos 7-28 días. Las órdenes pueden mostrarse alfabéticamente o por grupos terapéuticos, lo que proporciona una rápida visión del tratamiento clínico.

### **Carpeta de trabajo**

- La carpeta de trabajo muestra la administración de medicamentos y otras prescripciones, paciente por paciente, para las próximas 12 horas. Las órdenes que ya tenían que haberse ejecutado se resaltan en amarillo.

### **Bombas de infusión**

- La conexión de bombas de infusión es directa. Las bombas pueden asignarse a las órdenes arrastrando y soltando el ratón. Los nombres de las medicaciones de las bombas casan con los de las órdenes. Los iconos asociados a las órdenes de infusión en la gráfica ofrecen una rápida indicación del estado de las bombas.
- Existen mecanismos de seguridad, para evitar que se puedan producir errores de administración, y el sistema gestiona los cambios de una bomba en el rack de forma inteligente.

### **Constructor de frases**

- El constructor de frases hace más rápida la entrada de texto libre estructurado en las observaciones de las notas y formularios.

### **Paquetes clínicos**

- Soporte de paquetes de aplicaciones. Se trata de formas estructuradas de mejorar el proceso de cuidado de los pacientes: un pequeño conjunto de prácticas que, desarrolladas de manera colectiva y fiable, se ha probado que mejoran el cuidado del

paciente. Los informes ofrecen una rápida información acerca de los incidentes y complicaciones.

- El poder de los paquetes clínicos proviene de la ciencia que los secunda y del método de ejecución, mediante protocolos que aseguran su cumplimiento.

Ejemplos de paquetes clínicos disponibles son:

- Neumonía Asociada a la ventilación mecánica
- Infecciones por catéter venoso central
- Control Glucémico
- Sepsis
- Además, se pueden definir otros paquetes personalizados.

### **Avisos clínicos**

- Ofrece una serie de avisos clínicos, que le convierten en un **sistema inteligente**.
- Los avisos clínicos utilizan reglas configurables para analizar la totalidad de la información clínica disponible y notificar sucesos clínicos específicos cuando un evento predefinido sucede. El anuncio puede mostrarse en la pantalla de la aplicación o enviarse a un dispositivo móvil vía SMS.
- Las reglas pueden ser del tipo “si x, entonces y”, o pueden incorporar análisis multi-parámetro dependientes del tiempo (si a o b durante un período c, entonces d). Puedes configurar y activar tus propias reglas clínicas.

### **Documentación de imágenes**

- Imágenes de rayos X, CT y otras pueden integrarse en la historia del paciente como una referencia. Provisto de un sistema RIS o PACS que envíe la localización de cualquier imagen de un paciente, el correspondiente visor de imágenes del PACS puede ser llamado

### **Notas y Formularios**

- Las notas y los formularios sirven para reemplazar los documentos empleados actualmente por el centro.
- Aplicaciones típicas son: Notas de admisión, notas de evolución médica, notas de evolución de enfermería, planes de cuidados, sumarios de alta.
- Los formularios de información clínica deben ser totalmente configurables por el usuario.

### **Lista de problemas y codificación**

- Se pueden documentar los diagnósticos y procedimientos mediante estándares CIE 9 ó 10, o cualquier otro vía XML. Proporciona herramientas de búsqueda y análisis de los diagnósticos/procedimientos codificados.

### **Resumen del paciente**

- Página principal del paciente donde se observa su estado de forma rápida y directa.

### **Escalas de valoración**

- Incorporación de diversas escalas de valoración como Apache, EuroScore, SAPS II, TISS 28, Norton, Braden o Glasgow, que aseguran la calidad y simplifican las tareas de control y toma de decisiones.

### **Soporte a la decisión**

- El usuario puede configurar las gráficas y formularios que deseen, de forma que se resalte la información importante y se eliminen redundancias, facilitando la toma de decisiones clínica.

### **Documentación de eventos**

- Cualquier evento del monitor (ECG, alarmas) se puede exportar desde la central de información de la monitorización al sistema de información, de forma automática.

### **Documentación de heridas, UPPs, ...**

- De forma análoga a la documentación de eventos, es posible insertar, en cualquier formulario del sistema de información, la imagen que deseemos.

### **Curvas de crecimiento neonatal**

- Análisis de la evolución del peso, talla y perímetro craneal de los pacientes neonatales.

### **Panel de control**

- Ventana en la que se muestra el estado general de la unidad con datos visuales de cada paciente como tipo de ventilación, gravedad, últimos datos de laboratorio, vías centrales, ... Se usa para ello un mapa de todos los pacientes ingresados en la unidad.

### **Informe de alta**

- Se simplifica enormemente la elaboración del informe de alta gracias a la posibilidad de exportar de forma automática, a este informe, los datos registrados en cualquier otro momento de la historia clínica del paciente. Además, se permite la personalización del informe que será impreso, pudiendo modificar cabeceros, línea de separación, tipo de letra, ...

### **Impresión de documentos**

- Por motivos legales, cualquier documento generado puede ser impreso o almacenado en formato electrónico (Archivo PDF) registrando todos los detalles del paciente.

### **Pizarra de pacientes**

- Permite visualizar un mapa de todos los pacientes ingresados en la unidad.
- Esta funcionalidad permite mediante iconos, visualizar el estado de paciente (duración de la ventilación, prioridad de altas, precauciones, estado de aislamiento e información de resultados diagnósticos).

### **Entorno de configuración**

- Ofrece múltiples posibilidades de configuración, a través de las cuales se pueden crear nuevos documentos o cambiar los existentes. Una vez modificados se permite probar la nueva configuración en un entorno piloto y comprobar su apariencia y efecto en la aplicación. Una vez probada con éxito, se pueden activar los cambios y exportarse al entorno de producción.
- La configuración se realiza mediante una herramienta sencilla de utilizar de forma que un clínico entrenado pueda realizar los ajustes necesarios.

### **Gráfico corporal de entradas y salidas**

- Representación gráfica del cuerpo del paciente que muestra las úlceras, quemaduras, vías, sondas y drenajes que tiene el paciente. Permite una rápida asimilación de la información gracias a la representación visual de los puntos afectados y su estado.

#### **2.1.1 Explotación de Datos**

- Explotación Avanzada – Varios métodos de análisis (Análisis Multi-Dimensional, Consultas e Informes)
- Listo para usar – integrado en la solución, no es un sistema externo.
- Fácil de Utilizar – Construir consultas basadas en cubos con solo Arrastrar y Soltar
- Fácil de Exportar – Cualquier dato obtenido mediante la explotación de datos puede ser exportado de forma muy sencilla para tratarlo con otros programas bien sean estadísticos como Excel ó SPSS o bien sea de gestión de documentos como Word, etc.
- Reduce costes: El Hospital puede aprender a realizar sus propias consultas o utilizar sus propios sistemas de explotación.
- Ahorra Tiempo – La posibilidad de guardar consultas propias permite reusarlas con facilidad.

### **Base de datos**

La base de datos de Explotación es una base de datos SQL abierta y bien documentada que permite que cualquier usuario realice las consultas que considere necesaria sin afectar al



rendimiento del sistema. Basado en un esquema en estrella permite interactuar con cualquier aplicación de generación de informes (MS Access, Crystal report, ...).

### **2.1.2 Conexión de dispositivos en cabecera de paciente**

La integración de monitores se facilita enormemente a través de la central de Monitorización, que recibirá todos los datos de la red clínica y los exportará a la red hospitalaria en formato HL7.

Se incluyen las conexiones de múltiples dispositivos por cada cama de críticos, incluyendo el listado más amplio de drivers y conexiones que existe en la actualidad y entre los que se encuentran monitores, respiradores, máquinas de anestesia, máquinas de hemofiltración, bombas de infusión, etc

Solo es necesario un conector estándar de red (RJ45) adicional por cada cabecera de cama al cual se conecta este concentrador. Con esta opción se incluye la conexión de respiradores, bombas de infusión, máquinas de hemofiltración, y otros dispositivos capaces de comunicarse.

### **Representación de los datos recogidos en el Sistema**

El sistema de información recoge toda la información enviada por los dispositivos de cabecera cada minuto y la presenta tanto numérica como gráficamente. El usuario puede ordenar la presentación automática de los datos en la gráfica a intervalos de frecuencia entre 1 minuto y 24 horas, o bien forzar manualmente la presentación de los datos disponibles en cualquier momento preciso. En el caso de configuración de Quirófano la frecuencia de adquisición y representación puede ser de hasta 15 segundos.

### **2.1.3 Integración con otros sistemas de información**

Se incluye la integración de los datos demográficos, la exportación del informe de Alta, la inserción automática de resultados de laboratorio y la integración con farmacia, siempre que estas se realicen dentro del estándar, versión HL7 2.3 ó 2.4 basada en sockets. En caso de ser necesario podrá utilizarse el bus de integración corporativo del hospital. Si no fuera así, se requerirá la adquisición de un motor de integración y la contratación de los servicios necesarios para la adaptación de la mensajería, que no están cotizados como parte de esta oferta.

- **Integración de Admisiones y Demográficos con Gestor de Pacientes:**
  - Mensajes de Datos Demográficos entre HIS y sistema de información: ADT

▪ **Integración con Historia Clínica Electrónica:**

- Salida de Datos de Paciente hacia HIS: ORU R01
- Salida de Documentos desde el sistema de información hacia HIS:
  - o MDM T01 (Original Document Notification)
  - o MDM T07 (Document Edit Notification)

▪ **Integración resultados de Laboratorio, u otros aplicativos:**

- Entrada de Resultados desde Laboratorio hacia el sistema de información: ORU R01

▪ **Integración con sistema de Farmacia:**

- Desde el sistema de información hacia Farmacia:
    - o ORM O01 (órdenes dietéticas y otras)
    - o OMP O09 (medicaciones, infusiones, alimentación enteral)
  - Desde Farmacia hacia el sistema de información
    - o RDE O11 (medicaciones, infusiones, alimentación enteral) , RGV O15(órdenes dietéticas y otras)
    - o RGV O15 (órdenes dietéticas y otras)
    - o ORM O01 (enfermería)
- Desde el sistema de información hacia Farmacia
- o RAS O17 (medicaciones, alimentación enteral)

▪ **Integración información proveniente de sistemas externos:**

- Entrada de Datos de Paciente hacia el sistema de información: ORU R01
- Entrada de Documentos hacia el sistema de información:
  - o MDM T01 (Original Document Notification)
  - o MDM T02 (Original Document Notification and Content)
  - o MDM T07 (Document Edit Notification)
  - o MDM T08 (Document Edit Notification and Content)

Existe la posibilidad de realizar otras integraciones:

▪ **Otras Integraciones posibles (PACS, Peticionarios, etc):**

- Radiología Digital y otros: Llamadas a otros aplicativos externos pasando parámetros de paciente (ej Número de Historia Clínica). Visor web de Radiología, central de monitorización para visualizar la monitorización del paciente en tiempo real, sistema de gestión de electros, sistema de Obstetricia, etc.

#### 2.1.4 Servicios de implantación y formación

Se incluyen los servicios de instalación, así como una configuración inicial en castellano, que incluye gráficas, formularios, procedimientos, etc. y que sirve como punto de partida para la adaptación de la aplicación.

Así mismo, ofrecemos una involucración específica de nuestros especialistas del producto para realizar una formación detallada sobre el uso de la aplicación y sobre su completa parametrización, para que se pueda adaptar completamente la aplicación a sus necesidades.

Se ofrece asistencia y formación para la puesta en marcha y periodo posterior al arranque, siempre que sea necesario hasta que el hospital tenga un nivel de satisfacción. Todo el soporte y formación lo dará personal cualificado.

### **2.1.5 Integración con Directorio Activo y LOPD.**

El sistema se integrará con el LDAP corporativo del hospital, basado en Directorio Activo (Microsoft Active Directory). Esto proporciona una gran ventaja, ya que permite reutilizar los usuarios y claves existentes en el hospital.

El proveedor debe dar soporte de la solución incluyendo el sistema de información clínica y los elementos de conectividad e integración que formen parte de la oferta.

- *El mantenimiento software de las licencias del sistema.*
- *Mantenimiento software de la aplicación ICCA instalada en los clientes y en los servidores.*
- *Parches y hotfixes de software, vía Licencias Anuales, para mantener el sistema bajo los requisitos de actualización evolutiva emitidos por fábrica dentro de una misma versión.*
- *Actualizaciones evolutivas del Software a nuevas versiones de producto.*
- *Mantenimiento Hardware y software de elementos de conectividad de dispositivos, para conexión de equipos de cabecera de paciente.*
- *Actualizaciones evolutivas del Software de conectividad a nuevas versiones de producto.*
- *Mantenimiento software de las licencias del sistema motor de integración.*
- *Prestación del servicio modalidad 24 horas al día, 7 días a la semana.*

*El proveedor ofrecerá un curso de formación de soporte Nivel 1 al inicio del contrato para asegurar que el Hospital se encuentre en disposición de mantener el sistema a un primer nivel de forma correcta.*

*Dicha formación cubrirá el ámbito de peticiones, incidencias y consultas que se deben solucionar en Nivel 1 así como el método de escalado a nivel 2 y la recepción de resultados por parte de los niveles superiores. De manera que las personas*

*designadas para ofrecer servicio Nivel 1 estén capacitadas para cumplir los procesos de operación entre niveles asegurando una correcta calidad del servicio.*

*Los avisos de incidencia al proveedor se generarán llamando por teléfono en horario 24x7.*

EL proveedor dará servicio mediante conexión remota para investigar en la aplicación informática y proceder a solucionar la consulta o el problema planteado siempre que sea posible.

Si, por circunstancias especiales del problema consultado, se tratase de una incidencia que no se pudiese resolver mediante la conexión remota, se enviaría un ingeniero a la instalación.

El proveedor deberá asegurar los siguientes acuerdos de nivel de servicio:

PRIORIDAD	TIEMPO DE RESOLUCIÓN
1 o alta	2 horas
2 o media	12 horas
3 o baja	48 horas

#### Niveles de Servicio:

- Prioridad 1 o alta: Se entiende por prioridad 1 cuando el sistema primario de ICCA estuviera parado y por tanto inaccesible para todos los usuarios.
  - Igualmente cuando la pérdida de un servidor de “Charting” afecte a un porcentaje superior al 25% de camas configuradas en el sistema.
  - Se limita el ámbito de impacto de incidencias de prioridad 1 al acceso al sistema ICCA, excluyendo la integración con los sistemas de información del centro, así como la captura automática de información de los dispositivos.
- Prioridad 2 o media: Se entiende por prioridad 2 cuando el sistema sufra una pérdida significativa de funcionalidad.
  - Igualmente, cuando la incidencia afecte a los concentradores e impacte en un porcentaje superior al 10% de camas configuradas en el sistema.
- Prioridad 3 o baja: resto de incidencias.

- En el caso de que mediante una incidencia se detecte un problema de software que requiera de un desarrollo no puede garantizarse la resolución en el plazo requerido de prioridad 3.

*El adjudicatario se compromete a mantener el precio unitario de la licencia permitiendo hasta un máximo de 70 camas adicionales durante los próximos 3 años. Asimismo, se comprometerá a mantener el precio de mantenimiento por cama con posibilidad de ampliación.*

*El licitador se comprometerá al incremento del coste anual del mantenimiento por cada licencia adicional con la que se amplíe el sistema.*

En Madrid, a 18 de mayo de 2020



Dr. Pablo Serrano Balazote  
Director de Planificación  
Hospital Universitario 12 de Octubre

