

**EXPEDIENTE PNSP 2018-3-99: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA  
DE HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA EN EL ÁMBITO DE URGENCIAS Y DEL  
SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RADIODIAGNÓSTICO INSTALADOS EN EL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE.**

## 1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Los sistemas relacionados a este pliego técnico instalados en el Hospital Universitario 12 de Octubre constan de los siguientes elementos software:

1. **Software *INDRA HCEURG*** para la gestión de la Historia Clínica en el ámbito de la Urgencias:
  - Licencias de usuario concurrente ilimitadas en entorno Web.
  - Integración de información Demográficos con el HIS implantado en el Hospital.
  - Integración de información Triage con el sistema *MANCHESTER* implantado en el Hospital.
  - Integración de información clínica y de prescripción con la Historia Clínica Electrónica implantada en el resto del Hospital (*HCIS*) implantado en el Hospital.
  - Integración con el Gestor de Peticiones electrónicas (*HCIS*) implantado en el Hospital.
  - Integración con el Sistema de Laboratorio (*INFINITY*) implantado en el Hospital.
  - Integración los dispositivos digitales de recogida de constantes y electrocardiogramas implantados en el Hospital.
2. **Software *INDRA HNSRIS*** como sistema de información Radiodiagnóstico:
  - Licencias de usuario concurrente ilimitadas en entorno cliente/servidor.
  - Integración de información Demográficos con el HIS implantado en el Hospital.
  - Integración de información clínica Historia Clínica Electrónica implantada en el resto del Hospital (*HCIS*) implantado en el Hospital.
  - Integración con el Gestor de Peticiones electrónicas (*HCIS*) implantado en el Hospital.
  - Integración con el PACs (*ISITE*) implantado en el Hospital.
  - Herramientas de generación de listas de trabajo DICOM.
3. **Motor de integración Mirth** versión 3.x.

## 2 COBERTURA

El mantenimiento ofertado incluye:

1. Mantenimiento anual **preventivo** de los sistemas *INDRA HCEURG* y *INDRA HNSRIS* recomendado por el fabricante.
2. Mantenimiento **correctivo** del **software** (no incluye averías hardware) de los sistemas *INDRA HCEURG* y *INDRA HNSRIS* descrito anteriormente, de forma presencial por un técnico especialista y de forma remota empleando conexión VPN (si está disponible).
3. Mantenimiento **predictivo** de los sistemas *INDRA HCEURG* y *INDRA HNSRIS*:
  - El sistema dispone de un sistema de monitorización que, vía conexión remota y en tiempo real, es capaz de generar incidencias de manera automática, recogiendo los posibles errores ocurridos durante la operatividad del sistema o de las integraciones. Estas incidencias se recibirán y analizarán por el personal del servicio remoto con el objetivo de predecir posibles elementos defectuosos o si es

necesario planificar la intervención de algún técnico antes de que el usuario haya detectado algún problema.

4. Mantenimiento **evolutivo**, mediante el cual se llevarán a cabo las **actualizaciones software** de los sistemas INDRA HCEURG y INDRA HNSRIS, incluyendo parches obligatorios y cambios de versión de software.
5. Se incluye una bolsa de **300 horas de servicios profesionales** que incluirán los desarrollos necesarios, definidos y aprobados por el Hospital Universitario 12 de Octubre y que no puedan llevarse a cabo por el técnico especialista que se encuentra de forma presencial en el Hospital.

### 3 DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS

#### 3.1 Recepción y registro de incidencias.

La comunicación de incidencias se puede realizar a través de:

- Teléfono.
- Correo electrónico.

El proveedor garantizará la asistencia técnica, **presencial en el Hospital**, de la aplicación en horario de 9:00 a 17:00 horas de lunes a viernes. La resolución de incidencias, a ser posible, será inmediata y telefónica para resolver dudas en el uso de sus funcionalidades.

#### 3.2 Detección de incidencias de hardware.

El proveedor notificará al Servicio de Informática del Hospital Universitario 12 de Octubre, las incidencias hardware que pudiera detectar durante la prestación de las tareas de soporte incluidas en el presente contrato. Siendo responsable de la sustitución de cualquier elemento Hardware de los elementos que consta en los sistemas INDRA HCEURG y INDRA HNSRIS.

#### 3.3 Soporte Correctivo.

Soporte correctivo es la actividad consistente en diagnosticar y solucionar incidencias de funcionamiento de las aplicaciones INDRA HCEURG y INDRA HNSRIS.

Las incidencias pueden ser debidas a errores en el código fuente o en la interacción de este software básico (base de datos, servidor de aplicaciones, sistemas operativos, etc.). Según el impacto se clasificarán en:

- **Urgentes:** Todas aquellas que impidan la realización de alguna funcionalidad imprescindible en la aplicación.
- **Muy urgentes:** aquellas que bloqueen de forma amplia o total el funcionamiento de la aplicación.
- **No urgentes:** aquellas que no impidan la realización de alguna función imprescindible.

El proveedor diagnosticará las incidencias, diseñará una solución y preparará una revisión correctiva del módulo afectado. El proveedor procederá a la implantación inmediata de las correcciones de errores detectados.

Dentro del presente contrato se establecen los siguientes niveles de soporte:

- **Incidencias Prioridad 1 (Muy Urgentes):** 4 horas para los casos de interrupción del sistema sin alternativa de funcionamiento.
- **Incidencias Prioridad 2 (Urgentes):** 8 horas para los casos de degradación del sistema con alternativa de funcionamiento.
- **Incidencias Prioridad 3 (No urgentes):** 24 horas para los casos de degradación del sistema sin que impida el trabajo de los usuarios.
- **Consultas:** 72 horas.

Las tareas de soporte se prestarán in situ, siempre que ésta se considere que es la única vía para la resolución de la incidencia.

El proveedor facilitará listados mensuales informativos, conteniendo las incidencias del mes y las intervenciones realizadas.

### 3.4 Soporte Evolutivo.

*Versión evolutiva*, es cada entrega de una aplicación motivada por su evolución funcional o técnica. Incluirá también la solución de incidencias consideradas no urgentes.

Se desarrollarán tantas versiones nuevas de la aplicación al año como sea necesario. Las versiones podrán incluir modificaciones funcionales o mejoras técnicas de los módulos existentes. El contenido funcional de las versiones podrá incluir modificaciones por iniciativa del proveedor.

La documentación que debe acompañar a las versiones y revisiones del producto consistirá, como mínimo, de:

- Documento funcional dirigido a los usuarios responsables de las aplicaciones.

El mecanismo de distribución de las nuevas versiones y revisiones será:

- **Instalación remota:** el centro hospitalario habilitará la conexión remota, de manera que la actualización se realice a distancia.
- **Instalación in-situ:** personal técnico del proveedor se desplazará al centro hospitalario para efectuar en sus locales la instalación de la versión o revisión nueva.

### 3.5 Soporte Preventivo.

Con periodicidad semestral, se realizará una comprobación de la configuración general de la aplicación así como una revisión general del funcionamiento del sistema, con el fin de prevenir posibles fallos de éste. También se realizará un soporte preventivo de tablas y estructuras de la Aplicación.

### 3.6 Formación continuada en la aplicación.

Con periodicidad semestral, coincidiendo con las actualizaciones, se realizará un cursillo de actualización de los nuevos conceptos que se incluyan en la aplicación.

### 3.7 Recursos materiales.

El proveedor aportará los recursos materiales (locales, equipos, software básico y otro material) necesario para la realización de las tareas de soporte propuestas, salvo indicación fehaciente de lo contrario por parte del Hospital Universitario 12 de Octubre.

El proveedor proveerá de líneas de comunicación, equipos y software adecuados para su conexión con la red del cliente, siguiendo la normativa establecida por el Hospital Universitario 12 de Octubre.

### 3.8 Recursos humanos.

La empresa deberá contar en su plantilla con ingenieros entrenados para mantener los equipos objeto de este contrato sin necesidad de subcontratación.

Los ingenieros de la empresa poseerán las autorizaciones de Industria o de las Autoridades competentes necesarias para el desarrollo de sus funciones, y estarán debidamente formados y autorizados por el fabricante para reparar y mantener los equipos objeto del concurso.

Se deberá aportar necesariamente a la oferta de las empresas licitadoras la relación de personal, con su cualificación y CV, dedicado a la prestación del presente contrato.

## 4 DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO

Indicador	Definición
Disponibilidad del servicio (DISP)	Se refiere al porcentaje de tiempo al mes que las infraestructuras y servicios de los Sistemas INDRA HCEURG y INDRA HNSRIS están operativos

Se entenderá como disponibilidad total o del 100%, la disponibilidad en el horario y días de Servicio (en horario de 8:00 a 20:00 horas de lunes a viernes. Los sábados, domingos y festivos el servicio será de 09:00 a 13:00 horas) exceptuando los tiempos que se definan como días de parada obligatoria para las revisiones del mantenimiento preventivo, que deberán ser comunicados por escrito. El cálculo de este indicador se realizará mediante la siguiente fórmula:

Dónde:

$T_{tot}$ : tiempo total del período considerado (minutos).

$T_{nodisp}$ : suma de los tiempos de no disponibilidad (minutos en ese mes) de las infraestructuras y servicios computados separada y aditivamente siempre que no dependan unos de otros en la misma incidencia: infraestructura de voz, de datos, servidores, almacenamiento y herramientas de gestión.

Para el cálculo de la disponibilidad, se considerarán las siguientes condiciones:

- Únicamente se contabilizarán dentro del tiempo de no disponibilidad las incidencias que supongan falta de servicio descrito como aquel que impide bien el normal gestión de pedidos o bien aquel que impida el uso del sistema de al menos 10 profesionales.
- De los tiempos de no disponibilidad, se descontarán las paradas aceptadas por el Hospital. Las condiciones de la parada deberán acordarse previamente con el Hospital Universitario 12 de Octubre.
- No se contabilizarán dentro del tiempo de no disponibilidad las interrupciones de servicio que pudieran producirse por causas imputables al Hospital y sean así aceptadas por la dirección técnica del proyecto.
- El Hospital facilitará el acceso a sus dependencias al personal designado por el proveedor para la resolución de averías o la operativa del servicio que así lo requiera. El tiempo que pudiera demorarse dicho permiso queda fuera del cálculo de la disponibilidad.
- No se contabilizarán como tiempo de no disponibilidad pérdidas de servicio debidas a causas de fuerza mayor (incendios, inundaciones, etc.).

#### 4.1 Respuesta y resolución de incidencias

Indicador	Definición
Porcentaje de respuesta inferior a 0,5 horas para incidencias con <b>prioridad 1</b> (RES-1)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como <b>muy urgentes</b> cuyo tiempo de respuesta ha sido inferior a 0,5 horas sobre el total de incidencias tipificadas como críticas
Porcentaje de respuesta inferior a 1 hora para incidencias con <b>prioridad 2</b> (RES-2)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como <b>urgent</b> es cuyo tiempo de respuesta ha sido inferior a 1 hora sobre el total de incidencias tipificadas como altas
Porcentaje de respuesta inferior a 2 horas para incidencias con <b>prioridad 3</b> (RES-3)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como <b>no urgent</b> es cuyo tiempo de respuesta ha sido inferior a 4 horas sobre el total de incidencias tipificadas como normales
Porcentaje de <b>incidencias resueltas</b> (SOL)	Se refiere al total de incidencias resueltas por el Soporte de los sistemas INDRA HCEURG y INDRA HNSRIS sobre el total de incidencias registradas

#### 4.2 Umbrales de Servicio exigidos:

Indicador	Umbral Nivel de Servicio
DISP	$\geq 96\%$
RES-1	$\geq 90\%$
RES-2	$\geq 85\%$
RES-3	$\geq 80\%$
SOL	$\geq 90\%$

#### 4.3 Cálculo de las penalizaciones asociadas a la calidad del servicio de soporte

El cumplimiento de los niveles de servicio se revisará mensualmente.

La penalización, porcentaje de decremento en la facturación trimestral de los servicios proporcionados durante el periodo correspondiente debidos a incumplimiento en el ANS, se calculará de acuerdo a la siguiente formulación:

Dónde:

un factor para el indicador  $i$ , cuyo valor va a ser dependiente de la severidad en la desviación con respecto al valor esperado para dicho indicador.

un coeficiente de repetición del indicador  $i$ , que toma el valor 1 en caso de que se repita el incumplimiento del indicador  $i$ , o el valor 0 en caso de no repetición.

El procedimiento de cálculo de la penalización será el siguiente:

1. Se analizará cada uno de los indicadores, comparando el valor obtenido para el servicio prestado en el periodo objeto de revisión con los valores de referencia vigentes en cada momento.
2. En caso de incumplimiento, se analizará la severidad de la desviación, calificándola como leve, moderada o grave. Según dicha severidad, se determinará el valor de  $F_i$  para cada indicador.
3. Se determinará los indicadores en los que el valor requerido se haya incumplido reiteradamente (dos o más meses consecutivos), en cuyo caso el factor de penalización que se aplicará para dicho indicador será el doble del factor  $F_i$  de penalización correspondiente ( $=1$ ).
4. Se sumarán los resultados obtenidos de aplicar los tres pasos anteriores para cada indicador con incumplimiento.

Los valores de para cada indicador se recogen en la tabla siguiente:

Indicador	Umbral ANS (umbral)	Desviación leve		Desviación moderada		Desviación grave	
		%	Fi	%	Fi	%	Fi
DIS	$\geq 99,9$ %	$> \text{umbral} - 0,30\%$	0,50	$> \text{umbral} - 0,60\%$	1,00	$< \text{umbral} - 0,60\%$	1,50
RES-1	$\geq 90\%$	$> \text{umbral} - 10\%$	0,50	$> \text{umbral} - 20\%$	1,00	$< \text{umbral} - 20\%$	1,50
RES-2	$\geq 85\%$	$> \text{umbral} - 10\%$	0,50	$> \text{umbral} - 20\%$	1,00	$< \text{umbral} - 20\%$	1,50
RES-3	$\geq 80\%$	$> \text{umbral} - 10\%$	0,50	$> \text{umbral} - 20\%$	1,00	$< \text{umbral} - 20\%$	1,50
SOL	$\geq 90\%$	$> \text{umbral} - 10\%$	0,50	$> \text{umbral} - 20\%$	1,00	$< \text{umbral} - 20\%$	1,50

#### 4.4 Ejemplo derivado de los datos anteriores:

Supongamos que en la revisión de indicadores de servicio, obtenemos las siguientes lecturas de dos de ellos:

- El 21% de incidencias de prioridad crítica ha sobrepasado el ANS de tiempo de respuesta (0,5 horas). Esto supone una desviación moderada, (RES-1) = 1,00.
- El porcentaje de incidencias no resueltas es del 19% por lo que supera el ANS de SOL. leve = 0,50. En el caso de SOL Se determina que el indicador se incumplió también el mes anterior con lo que se aplica un coeficiente de repetición.

Con todo ello las penalidades por incumplimiento de los SLA supondrán una reducción de 2,00 puntos  $((1,00 + 1,00 \cdot 0) + (0,50 + 0,50 \cdot 1))$  en la facturación del contrato.

## 5 DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO.

### 5.1 Evaluación de los trabajos realizados.

Incumbe al Hospital Universitario 12 de Octubre, ejercer, de una manera continuada y directa, la inspección y vigilancia de las tareas contratadas, quienes evaluarán la calidad de la asistencia realizada y marcarán prioridades en el cumplimiento de las mismas.

El proveedor responderá de la correcta realización de los trabajos contratados y de los defectos que en ellos hubiere.

El Hospital Universitario 12 de Octubre, podrá rechazar en todo o en parte los trabajos realizados, en la medida que no superasen los controles de calidad acordados.



## **6 CONDICIONES GENERALES.**

### **6.1 Confidencialidad.**

El proveedor queda obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos. Así como el cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de carácter personal (vigente en aquellos artículos que no contradigan el RGPD)

### **6.2 Cumplimiento de normativas.**

El proveedor cumplirá estrictamente la normativa legal y reglamentaria en vigor sobre utilización de técnicas electrónicas, informáticas y telemáticas y sobre protección de datos. El proveedor se comprometerá a la adaptación de los sistemas a las nuevas normas al respecto que puedan entrar en vigor en periodo de vigencia del contrato.

*Madrid, a 06 de August de 2018*

*Pablo Serrano Balazote*



*Director de Planificación*

