

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS  
Nº EXPEDIENTE: PA 60/2018**

***“ADQUISICIÓN DE SALA VASCULAR INTERVENCIONISTA CON  
ANGIÓGRAFO DIGITAL Y DOS ARCOS RX PARA EL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA”***

La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv)  
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0889276636304805802286**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO “ADQUISICIÓN DE SALA VASCULAR INTERVENCIONISTA CON ANGIÓGRAFO DIGITAL Y DOS ARCOS RX PARA EL HOSPITAL UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA” A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO (PA 60/2018)**

Este Pliego de Prescripciones Técnicas habrá de regir la ejecución de la prestación del suministro cuyo objeto a continuación se indica, de conformidad con los requisitos que para cada contrato establece la LCSP. El plazo de ejecución será de **45 días** durante el ejercicio presupuestario 2018. El presupuesto de licitación es **900.000,00 €**, siendo la base imponible **743.801,65 €** y el IVA (21%) **156.198,35 €**

**1. OBJETO**

El presente pliego tiene por objeto la adquisición de *ADQUISICIÓN DE SALA VASCULAR INTERVENCIONISTA CON ANGIÓGRAFO DIGITAL Y DOS ARCOS RX PARA EL HOSPITAL UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA*, según las características particulares y en las cantidades, precios máximos y características generales que se encuentran definidos a continuación.

**2. CANTIDADES Y PRECIOS**

	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO SIN IVA	CANTIDAD	TIPO I.V.A.	IMPORTE IVA	IMPORTE TOTAL CON I.V.A.
A	Sala vascular intervencionista con angiógrafo digital	617.001,65	1	21	129.570,35	746.572,00
B	Arco RX digital	56.900,00	1	21	11.949,00	68.849,00
C	Arco RX digital Vascular	69.900,00	1	21	14.679,00	84.579,00

<b>TOTAL:</b>	<b>743.801,65</b>
<b>IVA:</b>	<b>156.198,35</b>
<b>IMPORTE TOTAL:</b>	<b>900.000,00</b>



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: **0889276636304805802286**

### 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## A. SALA VASCULAR INTERVENCIONISTA C/ANGIOGRAFO DIGITAL

### 1. GENERADOR DE RX

- Rendimiento no inferior a 100Kw
- Exposimetría automática y protocolos incorporados de programación anatómica indicando número de protocolos disponibles.
- Parámetros radiológicos ajustables libremente.
- Sistema de medición y registro de dosis. Técnicas de reducción de dosis
- Presentación digitalizada de parámetros técnicos (memoria de datos) y de exposición.
- Poseerá indicador de código de errores y contador de número de exposiciones.
- Contará con sistema de protección contra sobrecargas de tubo de RX y sistema de control de rotación del ánodo.
- Preparado para trabajar en modo fluoroscopia alta velocidad, pulsada digital y en modo cine digital
- Control de tiempo de uso fluoroscópico.

### 2. TUBO DE RX

- Emisor de RX apto para una tensión nominal mínima de 125 kV.
- Corte por rejilla.
- Ánodo de rotación continua.
- Doble foco como mínimo, con tamaños no superiores a 0.6 mm y 1.0 mm respectivamente.
- Capacidad calorífica del ánodo superior a 5.000.000 HU.
- Tasa de disipación calórica el ánodo superior a 16 kHU/s.
- Sistema de medida de dosis mediante cámara de ionización incorporada íntegramente en el sistema de colimación que permita la evaluación continua de producto dosis-aérea.
- Posicionamiento de paciente sin radiación, con indicación sobre la última imagen
- Colimadores de Rayos X multiplazos, con funcionamiento manual y automático. Dispondrá de diafragma rectangular. Especificar características, y otras formas posibles de diafragmación.
- Colimación sobre la última imagen sin radiación.



### 3. DISPOSITIVO DE ARCO

Arco en C con anclaje a techo con desplazamiento multidireccional isocéntrico motorizado, con las siguientes características:

- Mínimas restricciones de movimientos respecto del paciente, de forma que los movimientos del arco cubran la práctica totalidad de una esfera imaginaria alrededor del paciente, permitiendo la visualización de miembros inferiores.
- Cobertura total del paciente sin necesidad de giros de la mesa o movilización de este.
- Profundidad de exploración con el arco a 0 grados igual o superior a 90 cm.
- Obtención de proyecciones laterales con independencia de la ubicación del arco.
- Rotación lateral del arco de +/-90° (margen +/- 15°) a ambos lados de la mesa, sin perder el isocentro y sin movimientos adicionales de la mesa.
- Con el arco a la cabeza del paciente, angulaciones LAO/RAO superiores a 110°/+100°.
- Velocidad mínima de rotación del arco de 8°/s. Indicar velocidad de desplazamiento sin adjudicación y durante adquisición rotacional.
- Capacidad de programación automática de proyecciones seleccionadas por el usuario. Especificar características.
- Con sistema anticolisión. Especificar características técnicas (en detector, en arco, en tubo de RX. Tipo sistema: volumétrico, electromecánico, etc.).
- Autoposicionamiento del arco según una imagen de referencia 2D y según una imagen 3D.
- Sistema de visualización digital de los parámetros de posicionamiento del arco. Especificar los parámetros que se presentan en el indicador.
- Indicar distancia foco-detector, fija o variable y rango de movimientos.
- Indicar distancia isocentro-suelo.
- Pedal inalámbrico configurable.

### 4. DETECTOR DE IMAGEN PLANO DIGITAL

Incorporará un detector plano dinámico digital de alta resolución.

- Tamaño del elemento detector ( píxel) inferior a 160 µm.
- Profundidad de adquisición de rango dinámico no inferior a 14 bits.
- DQE  $\geq$  75%.
- Con resolución espacial superior a 3 lp/mm
- Sistemas de autoajuste y autocontrol, sistema de anticolisión integrado en la carcasa del detector.
- Rejilla antidifusora fácilmente extraíble.
- Se especificará la velocidad de adquisición tanto en fluoroscopia como en grafía en imágenes/s
- Indicación digital del campo de colimación.
- El movimiento del detector de imagen digital podrá ser accionado de modo manual y/o automático. (Especificar rango de desplazamiento y velocidad en mm/seg).



## 5. MESA DE EXPLORACIÓN

- Tablero de fibra de carbono, de máxima radiotransparencia
- Tablero flotante con capacidad de desplazamiento longitudinal y transversal de modo automático y/o manual

Movimiento longitudinal  $> \delta = 1200 \text{ mm}$

Movimiento lateral  $> \delta = \pm 140 \text{ mm}$  (margen  $\pm 15 \text{ mm}$ .)

Movimiento de rotación  $> \delta = \pm 90^\circ$  (margen  $\pm 15^\circ$ )

- Desplazamiento en altura motorizado.
- Capacidad para soportar un peso máximo de paciente, con total seguridad superior a 200 Kg.
- Especificar detalladamente dimensiones de la mesa y rango de movimientos posibles.
- Dispondrá integrado en la base de la mesa, de dispositivo de conexión para la transmisión de los parámetros fisiológicos, así como conexión para inyector de alta presión para angiografías, integrado en el sistema de adquisición de imágenes.
- Equipada con colchoneta para paciente, soporte de cabeza, soportes de brazos radiotransparentes y soporte de gotero con su correspondiente abrazadera de sujeción a los raíles de la mesa. Indicar accesorios incluidos.
- Dispondrá de sistema de soporte, en ambos lados de la mesa, para elementos de radioprotección y para alojamiento del mando de control de las funciones del sistema (mesa, arco, etc.). Describir características y funciones que controla dicho mando, valorándose positivamente su ergonomía y sencillez de manejo.

## 6. MONITORES

- En la sala de exploración, monitor principal color de 55" I 8 MP como mínimo, de grado médico
  - Ángulo de visión mínimo  $160^\circ$
  - Control automático de brillo (ABC) y ganancia (AGC)
  - Soporte portamonitores en suspensión de techo, con desplazamiento en todas las direcciones, giratorio y regulable en altura.
- En la sala de control, mínimo dos monitores planos TFT de 19"
- Pantalla antirreflejos y capacidad de adaptación automática a la iluminación de la sala (brillo y contraste) mediante sensor de luz ambiental.
- Especificar características principales: Diagonal de pantalla (en cm) para uno de los monitores, ancho de banda (MHz), frecuencia de refresco (Hz), líneas etc.



## 7. SISTEMA DE ADQUISICIÓN DE IMÁGENES

- Pantalla táctil configurable junto a la mesa del paciente, para seleccionar todos los parámetros radiológicos y que permita el control y administración del sistema y la adquisición de imágenes digitales.
- Fluoroscopia de alta resolución digital, en matriz de 1024x1024/12 bits y filtro digital en tiempo real.
- Con capacidad para efectuar operaciones simultáneas de adquisición postprocesado y archivado.
- Angiografía por sustracción digital en matriz de 1024x1024x12 bits y filtro digital en tiempo real.
- Roadmap 2D a partir de una escena de DSA.
- En modo pulsado, especificar la diferentes posibilidades de selección de pulsos (p/s, indicando las frecuencias posibles de adquisición ( i/s).
- Adquisición rotacional de imágenes.
- Enumeración de los programas para adquisición en tiempo real. Mínimo se requiere: software de cuantificación para radiología y neuroradiología vascular, inversión de imagen, congelación de la última imagen registrada y roadmapping en tiempo real para radiología vascular. Indicar otras funciones adicionales.
- Imagen de CT , anglo CT y adquisición para reconstrucciones 3D, especificar características del sistema (CBCT).
- Regulación de exposición totalmente automática.
- Almacenamiento automático del ajuste de diafragma para cada paso de desplazamiento.
- Optimización dinámica de la densidad para la homogeneización online de series nativas e imágenes individuales.
- Reloj cronómetro integrado en el sistema, para control de los tiempos exploración.

## 8. ALMACENAMIENTO Y POSTPROCESADO DE IMÁGENES

Consola de trabajo con teclado, pantalla táctil y/o funciones de ratón que permita el control del funcionamiento y administración del sistema, para procesado, visualización y almacenamiento de las imágenes digitales, con las siguientes características:

- Almacenamiento local que permita tener on-line un mínimo de 45.000 imágenes sin compresión, en formato 1024x1024/12 bits. Especificar opciones posibles de ampliación de memoria.
- Especificar las características del procesador principal.
- Unidad grabadora de CD para copia de exámenes en formato digital.
- Realce de contornos en tiempo real, visualización de imagen positivo/negativo, windowing, formación de ventanas, contraste/brillo, encuadre electrónico ( Shutter), desplazamiento de imagen Roaming), inversión de imagen vertical y horizontal, funciones lupa y zoom.
- Desplazamiento de píxel automático y manual, Remask, opacificación máxima para contraste de yodo( MaxOpac) y contraste de CO2 ( MinOpac), adición del fondo anatómico ( Landmark) de 0 a 100%
- Almacenamiento de imágenes de escopia también durante la escopia: Medición de ángulos/longitudes, calibración automática.



- Funciones de texto: Rotulación de imagen que puede configurar el usuario, anotación libre o mediante módulos de texto, línea de comentario respecto a la imagen, encuadre D/I..
- Acceso rápido y directo a todas las series, imágenes individuales y fotoarchivo tanto en la sala de exploración como en la de control.
- Análisis vascular. Deberá estar validado clínicamente.
- Programa de medición integrado en el sistema para la evaluación objetiva, exacta y reproducible de los vasos en el sistema de imagen.
  - Identificación automática de contornos
  - Determinación de grado de estenosis.
  - Determinación automática y manual del diámetro de referencia.
  - Métodos de calibración automática y manual.
- Medición de distancias y ángulo

## 9. ESTACIÓN DE VISUALIZACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN 3D

Estación de procesado independientemente que disponga de software multimodalidad:

- Estación multimodalidad que permita la visualización y comparación de imágenes de CT, RM , MN, RX, PET/CT.
- Software para visualización y postprocesado en 3D, MIP y volumen rendering de adquisiciones provenientes de CT y RM
- Software específico de reconstrucción 3D de los volúmenes adquiridos en la sala de exploraciones, con posibilidad de adquirir hasta 50 i/s.
- Software específico de reconstrucción CT de los volúmenes adquiridos en la sala de exploraciones.
- Roadmapping 3D con fusión en tiempo real.
- Fusión de imágenes 3D provenientes de otras modalidades ( CT,MR,PET-CT). Posibilidad de fusiona imágenes 3D de otras modalidades sin necesidad de realizar imagen 3D con el angiógrafo
- Software específico para el guiado de embolizaciones. Indicar si incluye segmentación de tumor y vasos, y superposición con la escopia del camino a seguir durante la embolización.
- Software de ayuda a la punción con trayectoria virtual 3D y láser de guiado. Indicar si permite la planificación de trayectorias de múltiples agujas simultáneamente.
- Software de evaluación de los cambios en la perfusión de parénquimas, en ROIs a través de la composición de imágenes DSA a color.
- Especificar otros programas y funciones del sistema.



## 10. ACCESORIOS

- Lámpara de luz fría (100.000 lux min.), integrada en soporte de techo, especificar sus características técnicas, en especial: dimensiones, grados de articulación, potencia ( W) y luminosidad ( lux...)
- Sistema de protección contra las radiaciones ionizantes. Especificar características técnicas, en especial: dimensiones, configuración y nivel de protección ( en mm Pb equivalente):
  - Sobre soporte articulado de techo o similar, para protección de miembros superiores ( tiroides, cristalino, etc.) mediante cristal plomado y/o cortinillas adicionales, asegurando una protección mínim de 0.5 mm Pb equivalente.
  - Cortinilla articulada sobre soporte de rail en mesa, para protección gonadal y de miembros inferiores, de las mismas características. Una para cada lado de la mesa.
- Soportes varios de mesa.
- Soporte para brazo del paciente para anestesia.
- Soporte de cabeza.
- Sistema de comunicación interfónica entre la sala de exploración y de control .

### **INSTALACIÓN:**

Está incluido el desmontaje del equipo actual y toda la obra y modificaciones necesarias para la instalación del equipo, incluyendo la reforma de la sala:

#### **1.- SECTORIZACIÓN Y PROTECCIÓN:**

Descripción: Se preparan cierres para dejar la sala totalmente independiente al resto de la unidad, sellando todas las juntas para no transmitir polvo.

#### **2.- DEMOLICIONES:**

Descripción: Comprende todos los trabajos de demolición de techos, lavamanos, instalaciones, puertas, levantado de pavimentos, etc. y la posterior retirada de residuos.

#### **3.- ALBAÑILERÍA Y ACABADOS.**

Descripción: Comprende el repaso de paredes, suelos, ejecución de techos, ayudas a las instalaciones, ejecución de pavimento y revestimiento de PVC, pintura, etc.



#### **4.- INSTALACIONES.**

Descripción: en este apartado se incluye la renovación de instalaciones tales como fontanería, electricidad, luminarias, estará incluido un equipo de alimentación interrumpida (SAI), para dar autonomía a la sala en caso de corte de suministro eléctrico, gases medicinales, sustituyéndolas por completo y adaptándolas a la normativa vigente.

#### **5.- CERRAJERÍA.**

Descripción: En esta partida se incluirán los elementos de carpintería, tales como puertas y visores.

#### **6.- CLIMATIZACIÓN.**

Descripción: Sustitución de los equipos de climatización.



## B. ARCO QUIRÚRGICO DIGITAL

1. GENERADOR DE RX.
  - Conjunto soporte con arco en C y generador monobloque de Rayos x de alta frecuencia que permita técnicas de radiografía y radioscopia.
  - Generador controlado por microprocesador
  - Potencia del generador nominal mínima 2,2 Kw.
  - Presentación digitalizada de parámetros de técnica y exposición
  - Dispondrá de un sistema de control del tiempo de uso de escopia con sistema de alarma incluido
  - Programación anatómica
  - Deberá incorporar un sistema de medida o cálculo de dosis por área.
  - Durante el procedimiento deberá indicar el producto dosis/área y la dosis acumulada (mGy), la tasa de dosis, tiempo total del procedimiento y modo de trabajo
  - Control automático de intensidad en escopia.
  - Escopia continua, pulsada y gráfica
2. TUBO DE RAYOS X
  - Tubo de rayos X de ánodo fijo o rotatorio de foco simple/doble, y con tamaños nominales no superiores a 0,6 y 1,5 mm (para doble) o 0,6 (para simple).
  - Apto para trabajar a la máxima potencia del generador.
  - Capacidad térmica del ánodo no inferior a 40.000 HU.
  - Disipación térmica del ánodo no inferior a 30.000 HU/min.
3. SISTEMA DE COLIMACIÓN
  - Sistema de colimación automática y manual (diafragma de iris y diafragma de láminas paralelas).
4. SISTEMA SOPORTE CONJUNTO RADIOLÓGICO
  - Profundidad del arco mínima de 60 cm.
  - Movimiento horizontal de 18 cm.
  - Movimiento oscilante lateral mínimo +/- 10°.
  - Movimiento vertical motorizado.
  - Movimiento orbital mínimo de 115°
  - Distancia mínima foco-intensificador de imagen de 97 cm.
  - Rotación del arco mínima de 220°.
  - Ergonomía apropiada para su uso en las zonas quirúrgicas del hospital, con gran versatilidad para el desplazamiento. Ruedas anteriores multidireccionales.
5. SISTEMA DE IMAGEN
  - Intensificador de imagen de alta resolución con pantalla de entrada de yoduro de cesio y parrilla incluida, o panel plano dinámico de 25 cm. de lado.
  - Incluirá láser en intensificador.
  - Función de medición de distancias.
  - Tamaño del campo máximo que como mínimo será de 23 cm. Incluirá 1 campo de visión inferior.
  - Resolución de al menos 1024 x 1024 y 10 bits de profundidad.
  - Cadena de TV de alta definición (CCD).
  - Control automático de ganancia y brillo.



#### 6. ESTACIÓN DE VISUALIZACIÓN

- Se suministrará con dos monitores de TFT de al menos 18" y 1 Mpx de resolución, con su carro de transporte o incorporados en el carro del arco.
- Visualización de la técnica empleada.
- Conexión de dispositivos de almacenamiento externo vía USB.
- Salida de video para conexión de monitores externos adicionales con la misma resolución.

#### 7. CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA

- Cable de al menos 6 m.

#### 8. MEMORIA Y PROCESADO DE IMAGEN

- Memoria digital de al menos 5.000 imágenes en matriz de 1024 x 1024 y 10 bits de profundidad.
- Memoria de imágenes para al menos 60.000 imágenes
- Directorio de imágenes de los pacientes.
- Collage de al menos 4 imágenes
- Postratamiento de imagen que incluirá, al menos, realce de bordes, reducción de ruidos y rotación de imágenes y zoom.
- Imagen especular.

#### 9. CONECTIVIDAD

La unidad deberá ser compatible con el estándar DICOM 3 tanto para gestión de pacientes, como para impresión de imágenes, debiendo cumplir los siguientes servicios:

- o Basic Greyscale Print SCU
- o Storage SCU / SCP.
- o Storage Commitment SCU.
- o DICOM RDSR o capacidad de transmitir las indicaciones dosimétricas al RIS.



## C. ARCO QUIRÚRGICO DIGITAL CON SOFTWARE VASCULAR

1. GENERADOR DE RX.
  - Conjunto soporte con arco en C y generador monobloque de Rayos x de alta frecuencia que permita técnicas de radiografía y radioscopia.
  - Generador controlado por microprocesador
  - Potencia del generador nominal mínima 2,2 Kw.
  - Presentación digitalizada de parámetros de técnica y exposición
  - Dispondrá de un sistema de control del tiempo de uso de escopia con sistema de alarma incluido
  - Programación anatómica
  - Deberá incorporar un sistema de medida o cálculo de dosis por área.
  - Durante el procedimiento deberá indicar el producto dosis/área y la dosis acumulada (mGy), la tasa de dosis, tiempo total del procedimiento y modo de trabajo
  - Control automático de intensidad en escopia.
  - Escopia continua, pulsada y grafía
2. TUBO DE RAYOS X
  - Tubo de rayos X de ánodo fijo o rotatorio de foco simple/doble, y con tamaños nominales no superiores a 0,6 y 1,5 mm (para doble) o 0,6 (para simple).
  - Apto para trabajar a la máxima potencia del generador.
  - Capacidad térmica del ánodo no inferior a 40.000 HU.
  - Disipación térmica del ánodo no inferior a 30.000 HU/min.
3. SISTEMA DE COLIMACIÓN
  - Sistema de colimación automática y manual (diafragma de iris y diafragma de láminas paralelas).
4. SISTEMA SOPORTE CONJUNTO RADIOLÓGICO
  - Profundidad del arco mínima de 60 cm.
  - Movimiento horizontal de 18 cm.
  - Movimiento oscilante lateral mínimo +/- 10°.
  - Movimiento vertical motorizado.
  - Movimiento orbital mínimo de 115°
  - Distancia mínima foco-intensificador de imagen de 97 cm.
  - Rotación del arco mínima de 220°.
  - Ergonomía apropiada para su uso en las zonas quirúrgicas del hospital, con gran versatilidad para el desplazamiento. Ruedas anteriores multidireccionales.
5. SISTEMA DE IMAGEN
  - Intensificador de imagen de alta resolución con pantalla de entrada de yoduro de cesio y parrilla incluida, o panel plano dinámico de 25 cm. de lado.
  - Incluirá láser en intensificador.
  - Función de medición de distancias.
  - Tamaño del campo máximo que como mínimo será de 23 cm. Incluirá 1 campo de visión inferior.
  - Resolución de al menos 1024 x 1024 y 10 bits de profundidad.
  - Cadena de TV de alta definición (CCD).
  - Control automático de ganancia y brillo.



#### 6. ESTACIÓN DE VISUALIZACIÓN

- Se suministrará con dos monitores de TFT de al menos 18" y 1 Mpx de resolución, con su carro de transporte o incorporados en el carro del arco.
- Visualización de la técnica empleada.
- Conexión de dispositivos de almacenamiento externo vía USB.
- Salida de video para conexión de monitores externos adicionales con la misma resolución.

#### 7. CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA

- Cable de al menos 6 m.

#### 8. MEMORIA Y PROCESADO DE IMAGEN

- Memoria digital de al menos 5.000 imágenes en matriz de 1024 x 1024 y 10 bits de profundidad.
- Memoria de imágenes para al menos 60.000 imágenes
- Directorio de imágenes de los pacientes.
- Collage de al menos 4 imágenes
- Postratamiento de imagen que incluirá, al menos, realce de bordes, reducción de ruidos y rotación de imágenes y zoom.
- Imagen especular.

#### 9. PROGRAMAS ESPECIALES

- Se incluirá software de vascular.

#### 10. CONECTIVIDAD

La unidad deberá ser compatible con el estándar DICOM 3 tanto para gestión de pacientes, como para impresión de imágenes, debiendo cumplir los siguientes servicios:

- o Basic Greyscale Print SCU
- o Storage SCU / SCP.
- o Storage Commitment SCU.
- o DICOM RDSR o capacidad de transmitir las indicaciones dosimétricas al RIS.



#### **4. CONDICIONES GENERALES**

##### **4.1 Condiciones de la oferta técnica**

En la oferta técnica debe quedar claramente reflejado el equipo y componentes que están incluidos en la oferta base.

Se adjuntará junto con la oferta técnica un certificado que garantice la existencia de piezas de repuesto para el mantenimiento del equipo durante diez años.

##### **4.2 Condiciones de entrega de material, recepción y pago.**

El adjudicatario deberá entregar equipo nuevo y con todos los accesorios para su correcta utilización, no aceptándose equipos refurbished.

El servicio Técnico del Centro gozará de todas las facultades de comprobación e inspección con el fin de asegurar el equipo su instalación, se correspondan con las exigencias de este Pliego, pudiendo efectuar cuantos controles estime pertinentes sobre el empleo del equipo instalado, cumplimiento de la legislación vigente, etc.

El equipo adquirido deberá ser depositado por el transportista en el lugar y horario que el Centro le indique. La empresa adjudicataria deberá hacerse cargo de la apertura del embalaje y de la recogida del mismo. Así mismo deberá proceder a su instalación y puesta en marcha según las directrices del Hospital.

Una vez recepcionado de conformidad la instalación y efectuada la puesta en marcha del equipo de forma satisfactoria, la empresa adjudicataria podrá proceder a facturar el suministro realizado al servicio de contabilidad.

Para la recepción y la conformidad de la puesta en marcha de los equipos, será requisito imprescindible el cumplimiento de las cláusulas siguientes:

- 1) El equipo descrito en la oferta debe suministrarse con todos aquellos dispositivos o elementos de interconexión y accesorios necesarios para un total y correcto funcionamiento.
- 2) La instalación de los equipos se realizará en presencia del personal del servicio al que va dirigido y de un técnico designado por el Servicio Técnico del Hospital. El servicio receptor del equipo autorizará y supervisará la instalación del mismo (en coordinación con el Servicio Técnico del Hospital).
- 3) La fecha de instalación deberá ser comunicada a dicho Servicio y al que vaya dirigido con antelación suficiente, mediante documento escrito (carta o fax)



- 4) Deberá aportarse al servicio de Mantenimiento del Centro la siguiente documentación por cada equipo suministrado:
- a. Descripción del equipo y todos y cada uno de sus componentes principales con sus números de serie correspondientes.
  - b. Documentación técnica completa, incluyendo esquemas eléctricos mecánicos, neumáticos hidráulicos y de otro tipo considerados necesarios del equipo principal y todos y cada uno de sus componentes en idioma castellano.
  - c. Declaración de conformidad según Directiva 93/42/CEE o RD 1591/2009 de 16 de octubre de 2009, por el que se regulan los productos sanitarios. Si no fuese de aplicación esta Directiva se aportara certificado de conformidad a la normativa aplicable en el que se especifique que cumple los requisitos de seguridad preceptivos.
  - d. Plan de Mantenimiento preventivo en idioma castellano.
  - e. Protocolos de Mantenimiento en idioma castellano.
  - f. Documentos de legalización si son preceptivos
  - g. Certificado de garantía de repuestos del equipo durante diez años, emitido por la empresa fabricante del equipo, así como de su disposición de suministro al correspondiente Centro siempre que le sean solicitados por él.
  - h. Certificado de conformidad CE según RD 1215/97 de 18 de julio para la adecuación de las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo y ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
  - i. Estará incluida la formación en las instalaciones y equipos a los Servicios Facultativos y Técnicos.



## **5 CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

### **Obligaciones medioambientales**

Los adjudicatarios en el momento de ejecutar el contrato, y en concreto a la hora de la instalación de los equipos, adoptarán las medidas oportunas para el estricto cumplimiento de la legislación medioambiental vigente que sea de aplicación al trabajo realizado, debiendo responder de cualquier incidente medioambiental por ellos causados, liberando al Hospital de cualquier responsabilidad sobre el mismo.

Para evitar tales incidentes, el adjudicatario adoptará con carácter general las medidas preventivas oportunas que dictan las buenas prácticas de gestión, en especial las relativas a evitar vertidos líquidos indeseados, emisiones contaminantes a la atmósfera y el abandono de cualquier tipo de residuos, con extrema atención en la correcta gestión de los clasificados como peligrosos.

El adjudicatario al formalizar el contrato y dar la conformidad a estos pliegos se compromete a:

- Desarrollar su actividad responsable frente al Medio Ambiente.
- Informar de todos los incidentes con repercusión ambiental que tengan lugar en el desarrollo de la actividad en las instalaciones del Hospital.
- Segregar los residuos en origen y gestionarlos conforme a la normativa en vigor priorizando el reciclado frente a la eliminación.
- Emplear equipos con marcado CE
- Establecer todas las medidas al alcance para evitar vertidos y derramos.
- No verter productos químicos a la red de saneamiento y a cumplir en todo caso las especificaciones del fabricante en relación a la dosificación y empleo de los productos.
- Consumir agua, energía y demás recursos que necesite para el desarrollo de los trabajos de una forma responsable.
- Etiquetar correctamente todos los productos químicos que maneje. Realizar todos los trasvases en lugares protegidos y en caso de derrame, recogerlo con absorbentes y depositarlos en el contenedor correspondiente.

En casos especiales el Hospital podrá recabar de los adjudicatarios demostración de la formación o instrucciones específicas recibidas por el personal para los correctos desarrollos de los trabajos.



### **Obligaciones laborales**

El adjudicatario se compromete al cumplimiento de todas las obligaciones laborales vigentes, relativas a la contratación y empleo de su personal. Asimismo cumplirá con toda la normativa vigente relativa a Seguridad Social y Seguridad e Higiene (Ley de Protección de Riesgos Laborales). El Hospital podrá exigirle la presentación de los comprobantes que acrediten el cumplimiento de estas obligaciones.

EL DIRECTOR GERENTE DEL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: **0889276636304805802286**