

# **CIRCULAR ACLARATORIA N° 1**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 16/2018**  
**OBJETO: “ADQUISICION DE EQUIPO DE RAYOS INDIRECTO”**  
Apertura: 16-08-2018. 10hs.

En el marco de la Licitación Pública de referencia, se realiza la ampliación del siguiente detalle técnico referido al Artículo 1 de las Clausulas Particulares del Pliego de Bases y Condiciones; según ésta información que se adjunta a la presente, la cual debidamente conformada por el proponente y el comitente en todas sus hojas, deberá integrar la propuesta que se presente.

Las siguientes especificaciones técnicas son a modo de referencia y no excluyentes, de carácter preferente:

**ADQUISICION DE EQUIPO DE RAYOS INDIRECTO:** El equipo de rayos indirecto deberá ser de última generación (microprocesado y de alta frecuencia), además deberá proveerse con sistema de digitalización, manejo, distribución e impresión de imágenes.

## **ESPECIFICACIONES TECNICAS:**

- El equipo de Rayos X deberá ser un comando para un puesto de trabajo de última generación y estar compuesto por un generador controlado por microprocesador, libre de perillas o contactos mecánicos, con técnicas multipulso de alta frecuencia de Alimentación trifásica.
- Funciones para Radiografía:
  - Rango de kV: 36 kV a 125 kV en pasos de 1 kV.
  - Rango de mA: ajustable por pasos de 50 a 600 mA con conmutación automática de foco fino a foco grueso.
  - Rango de tiempo: de 5.0 ms a 5 s.
- Estabilización automática de tensión de línea.
- Indicación digital de kV, mA, tiempo y mAs.
- Señalización luminosa y acústica de preparación, disparo y bloqueos de seguridad.
- Circuito de seguridad: contra capacitor en corto circuito, apertura del circuito capacitivo y/o inductivo.
- Cargas máximas se debe bloquear y no permitir el disparo si se exceden los valores máximos de carga del tubo de RX.
- Corte por temperatura en calota.

## **MESA BUKY**

- Mesa de diagnóstico con tablero flotante. Con dispositivo Bucky, frenos electromagnéticos accionado por pedal. Máxima carga admisible no inferior a 180 Kg.

- Con Potter Bucky desplazable a lo largo de la mesa no inferior a 35cm; con grilla de baja absorción, focalizada a 100 cm, con sistema de movimiento de tipo oscilatorio.

#### BUCKY MURAL

- Con desplazamiento vertical no inferior a 1350 mm.
- Angulaciones de  $-90^{\circ}$  a  $+15^{\circ}$  con respecto al eje central. Contrabalanceado.
- Con panel frontal de baja absorción de Rayos X. Grilla de relación no inferior a 12:1, focalizada de 150 cm a 180 cm. Interfase de aluminio. El Movimiento de la grilla deberá ser oscilatorio. Bandeja porta chasis autocentrante. Para radiografías de tórax, abdomen, cráneo, columna vertebral y extremidades.

#### COLUMNA PISO-TECHO

- Deberá poseer columna tipo piso techo. Perfectamente contrapesada con desplazamiento sobre rieles de piso y guías de techo, con sistema de seguridad para descarrilamiento.
- Rotación de la columna no inferior a  $\pm 180^{\circ}$ , con trabas  $c/90^{\circ}$ .
- Rotación del tubo no inferior a  $\pm 180^{\circ}$ .
- Con frenos electromagnéticos.

#### TUBO DE RAYOS

- Tubo de ánodo giratorio de doble foco 1 -2 mm. de alta revoluciones con capacidad térmica en ánodo no inferior a 140 KHU.
- Colimador multiplano luminoso, con temporizador, de accionamiento manual.

Los valores y rangos indicados son descriptivos a modo de indicar las características del equipo a adquirir y no excluyentes, quedando a juicio de la comisión evaluadora la aprobación de lo ofertado en los mismos.

#### **SISTEMA DE DIGITALIZACION CR DE IMÁGENES RADIOGRAFICAS**

**El equipo deberá poseer al menos las siguientes características generales. Serán tenidas en cuenta y debidamente evaluadas otras especificaciones no solicitadas siempre que cumplan con los requerimientos mínimos y de acuerdo a las necesidades puntuales del efector.**

#### **GENERALIDADES**

1. Sistema de Digitalización para el Servicio de Radiología tipo CR
2. La propuesta deberá incluir el software, hardware y servicios.
3. El oferente deberá coordinar sus trabajos con el personal designado por la secretaria de SALUD.
4. Las diferentes soluciones que se presenten deben ser totalmente compatibles con cualquier sistema, siempre que cumplan con las normas internacionales respecto a la compatibilidad del manejo de las imágenes médicas (norma DICOM 3.0, HL7 y IHE).
5. Los principales módulos constitutivos del Sistema de Digitalización son los siguientes:
  - A. Digitalización de Radiología.
  - B. Manejo y distribución de imágenes con diagnóstico
  - C. Impresión de imágenes.

#### **DIGITALIZACIÓN DE RADIOLOGÍA.**

La configuración de digitalización para la secretaria de salud considera los siguientes componentes:

1. Sistema de Lectura y Digitalización.
2. Estación de Trabajo, para técnicos radiólogos.
3. Cassettes o Chasis de adquisición de imágenes basada en el uso de la tecnología denominada Radiología Computada (conocida por sus siglas en inglés CR)

El módulo de digitalización debe cumplir como mínimo con las siguientes especificaciones:

### **Sistema de lectura y digitalización CR para Rx.**

El sistema deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

#### **Sistema Digitalizador CR / Estación de Trabajo**

- Productividad: al menos 30 placas / hora (RX)
- Digitalizador: de pie o de mesada
- Capacidad de Carga: Monocarga
- Aplicaciones: Radiología
- Contraste: 4096 niveles de grises.
- Formato de los cassetes o chasis: 35x43, 24x30, 18x24.
- Los chasis deberán utilizar placas de fosforo foto-estimulable y estar hechos de material de alto impacto. Deberán contar con un dispositivo que permita su individualización, para identificar los datos demográficos y de examen de los pacientes.
- La Estación de trabajo deberá contar con Procesador Intel i5 o superior, 8GB RAM, placa de video, puertos USB, unidad de grabación, sistema operativo Windows 7 o superior, mouse, teclado y monitor de Diagnostico monocromático de 20" mínimo y 2 MP

#### **Características del Software:**

El sistema de digitalización debe contener un software que permita:

- Identificación de chasis
- Compatibilidad con Red DICOM, Ethernet.
- Grabar CD/DVD de los estudios en la misma PC de captura de imagen. Este debe incluir un visualizador autoejecutable
- Seleccionar un paciente y listar el tipo de estudio a realizarse.
- Identificar y configurar las exposiciones para la aprobación de la misma.
- Herramientas varias tales como edición de texto, marcadores, mejoramiento y corrección de calidad de imágenes etc.
- Rotación libre en 360°
- Aplicación para unión de imágenes.
- Envío de imágenes en formato DICOM (Print) para su impresión.
- Envío de imágenes en formato DICOM (Storage) para envío de imágenes a un servidor PACS.
- La asignación de pacientes a los chasis deberá ser a través de radiofrecuencia desde cada digitalizador o mediante un lector de código de barras.
- Selección del Paciente desde una lista de trabajo (RIS) o carga manual por medio de teclado.
- La interfase de usuario deberá ser sencilla y de fácil manejo.
- Edición
- Procesado de imágenes específico por región anatómica

- Impresión múltiple de imágenes por placa
- Almacenamiento en diferentes destinos según el tipo de estudio
- Búsqueda de pacientes según diferentes criterios
- Mediciones
- Anotaciones
- Herramientas básicas como zoom, paneo, etc.
- Control de brillo, contraste y latitud de la imagen
- Composición de Impresión
- Colimación Automática (Black Surround)
- Supresión automática de grillas
- Identificación del técnico radiólogo
- Modalidad de Lista de trabajo
- Medición de índice de exposición
- Envío de imágenes a diferentes destinos (impresora, estaciones de trabajo)
- Descarga de imágenes en los formatos: JPEG, BMP y DICOM
- Importación de imágenes

### **Cassettes o Chasis para adquisición digital de imágenes**

Deberán utilizar placas de fósforo foto-estimable y estar hechos de un material durable.

Deberá ser posible contar con un dispositivo que permita su identificación mediante el uso de radiofrecuencia ó código de barras (datos demográficos de pacientes, datos del examen, etc.)

Se deberán proveer las siguientes cantidades y medidas de cassettes o chasis y placas:

#### Radiología

Medida: 35x43                      Cantidad: 2

Medida: 24x30                      Cantidad: 2

### **SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN (MINI PACS)**

El sistema deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

Deberá contar con una aplicación exclusiva de software para visualizar las imágenes disponibles en la estación de trabajo del digitalizador, compartiendo sus imágenes guardadas en su memoria on line y visualizarlas desde cualquier computadora conectada a la red de la estación de trabajo. Esta aplicación puede instalarse en cualquier PC dentro de la red, provista o existente en la secretaria de salud y que cumpla con requisitos mínimos definidos por el proveedor que resulte adjudicatario

Deberá incluir las siguientes funcionalidades:

- Búsqueda de imágenes
- Selección de una imagen
- Vista de imágenes
- Edición de imágenes (Zoom, magnificación, inversión de imagen, exposición de datos demográficos)
- Comparación de imágenes

Los equipos deberán entregarse Instalados y funcionando y con la capacitación al personal pertinente a cargo del proveedor.

**GARANTÍA:** 12 (doce) meses a partir del día de la instalación y puesta en marcha.

**No se requiere impresora**