

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**CÓDIGO SAP: 040010042**

**DENOMINACIÓN DEL EQUIPO** : EQUIPO DE RAYOS X ESTACIONARIO-RADIOGRAFÍA (POTENCIA MEDIA)

**UNIDAD FUNCIONAL (Servicio)** : RADIOLOGÍA

**PACIENTES** : TODOS

### DEFINICIÓN FUNCIONAL

PARA REALIZAR PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO, LOS CUALES INCLUYEN EXÁMENES RUTINARIOS DE CRÁNEO, ÓRGANOS RESPIRATORIOS Y DEL SISTEMA ESQUELÉTICO. PRODUCIENDO IMÁGENES QUE PERMITEN EL EXAMEN Y LA DIFERENCIACIÓN DE LOS ÓRGANOS INTERNOS Y LAS ESTRUCTURAS DE TEJIDO. GENERALMENTE CONFORMADO POR UNA MESA; LA BANDEJA DEL BUCKY Y UN SISTEMA DE REJILLA; DETECTORES DIGITALES; EL GENERADOR DE RAYOS X; EL TUBO DE RAYOS X; LA CARCASA Y EL COLIMADOR.

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

#### A GENERALES

- A01 EQUIPO DE RAYOS X DIGITAL (DR) PARA MÚLTIPLES POSICIONES. DEL TIPO ANCLAJE A PISO.
- A02 INTEGRAL DE FABRICA NO ADAPTADO (INCLUIDO LOS DETECTORES)
- A03 TECNOLOGÍA FLAT DETECTOR (DOS DETECTORES)
- A04 INTERFAZ DICOM.

#### COMPONENTES

##### GENERADOR

- A06 POTENCIA NOMINAL: 50 kW O MAYOR.
- A07 RANGO DE VOLTAJE: DE 40 kV O MENOS HASTA 150 kV O MÁS.
- A08 RANGO DE CORRIENTE (@ 100 KV): DE 10 mA O MENOS A 630 mA O MÁS.
- A09 RANGO DE mAs : DE 1 mAs O MENOS HASTA 500 mAs O MÁS.
- A10 TIEMPO MÁS CORTO DE EXPOSICIÓN : 1 ms O MENOS.
- A11 TECNOLOGÍA DE CONVERTIDOR DE ALTA FRECUENCIA.
- A12 CONTROL AUTOMÁTICO DE EXPOSICIÓN (AEC) EN MESA Y ESTATIVO.

##### TUBO DE RAYOS X

- A13 ÁNODO GIRATORIO CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO TÉRMICO IGUAL O MAYOR A 300 KHU.
- A14 PUNTOS FOCALES : FOCO 1 menor o igual a 0,6mm ; FOCO 2 menor o igual a 1,2 mm.
- A15 PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA DE ALTA TENSIÓN.
- A16 MÁXIMA RADIACIÓN DE FUGA PERMISIBLE (A LA TENSIÓN MÁXIMA DE TUBO) : 1mGy/hr @ 1 m DE DISTANCIA.
- A17 FILTRO EQUIVALENTE TOTAL IGUAL O MAYOR A 2,5 mm Al, DE LOS CUALES 1,5 mm Al DEBEN SER PERMANENTES.
- A18 CON CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS IGUALES O SUPERIORES A LAS DEL GENERADOR (kW, kV y mA)

##### SOPORTE DEL CABEZAL DE RAYOS X

- A19 COLUMNA PORTA CABEZAL CON FIJACIÓN PISO / PISO
- A20 MOVIMIENTO LONGITUDINAL : 1800 mm, COMO MÍNIMO.
- A21 MOVIMIENTO VERTICAL DEL BRAZO PORTA CABEZAL DE RAYOS X DESDE 540 mm O MENOR HASTA 1300 mm O MAYOR «MEDIDO DESDE EL PISO HASTA EL PUNTO FOCAL»
- A22 ÁNGULO DE ROTACIÓN DEL TUBO/ROTACIÓN EJE HORIZONTAL DEL CABEZAL DE RAYOS X: AL MENOS ±90°
- A23 ROTACIÓN DE LA COLUMNA SOBRE SU EJE VERTICAL DE ± 90°.

##### COLIMADOR

- A24 MANUAL Y/O AUTOMÁTICO.



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**CÓDIGO SAP: 040010042**

**DENOMINACIÓN DEL EQUIPO** : EQUIPO DE RAYOS X ESTACIONARIO-RADIOGRAFÍA (POTENCIA MEDIA)

**UNIDAD FUNCIONAL (Servicio)** : RADIOLOGÍA

**PACIENTES** : TODOS

## REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

A25 CON LUZ DE CENTRAJE TEMPORIZADO O LOCALIZADOR POR RAYOS LASER TEMPORIZADO.

A26 GIRO EN EL PLANO HORIZONTAL:  $\pm 45^\circ$  O MAYOR.

### MESA DE PACIENTE

A27 CON DETECTORES PARA AEC.

A28 TABLERO CON LONGITUD IGUAL O MAYOR A 2100 mm PERO MENOR O IGUAL A 2400 mm. Y ANCHO IGUAL O MAYOR A 750 mm PERO MENOR O IGUAL A 850 mm.

A29 TABLERO MÓVIL CON DESPLAZAMIENTO LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL (LATERAL)

A30 ALTURA REGULABLE MOTORIZADA O AUTOMÁTICA CON DESPLAZAMIENTO DE 230 mm O MÁS.

A31 TABLERO CAPAZ DE SOPORTAR PESOS DE PACIENTES IGUALES O MAYORES A 210 kg.

A32 TABLERO CON MATERIAL RADIOTRANSARENTE A LOS RAYOS X.

### DETECTOR DE MESA.

A33 TECNOLOGÍA DE PANEL PLANO (FLAT PANEL) DE SILICIO AMORFO.

A34 MATRIZ 1990 X 2420 PÍXELES O MAYOR.

A35 CAPTURA DE IMÁGENES DE 34 cm X 42 cm O MAYOR.

A36 TAMAÑO DEL PÍXEL : MENOR O IGUAL A 180  $\mu\text{m}$ .

### ESTATIVO VERTICAL

A37 COLUMNA PISO.

A38 CON DETECTORES PARA AEC.

A39 DESPLAZAMIENTO DESDE 420 mm O MENOR HASTA 1750 mm O MAYOR.

### DETECTOR DE ESTATIVO

A40 TECNOLOGÍA DE PANEL PLANO (FLAT PANEL) DE SILICIO AMORFO.

A41 MATRIZ 2420 X 2420 PÍXELES O MAYOR.

A42 CAPTURA DE IMÁGENES DE 42 cm X 42 cm O MAYOR.

A43 TAMAÑO DEL PÍXEL: MENOR O IGUAL A 180  $\mu\text{m}$ .

### MONITOR VISUALIZADOR DE LA TOMA RADIOGRÁFICA Y CONTROL DE PARÁMETROS EN CUARTO DE CONTROL DE RAYOS X

A44 INDICACIÓN DIGITAL DE kV, mAs O mA.

A45 CON PROGRAMAS ANATÓMICOS PRE-ESTABLECIDOS: NOVENTA (90) COMO MÍNIMO.

A46 VISUALIZACIÓN DIGITAL DE MENSAJES DE ERROR.

A47 MONITOR A COLOR LCD O TFT.

### B ESTACIÓN DE TRABAJO PARA POSPROCESAMIENTO

B01 MONITOR (ES) LCD O TFT COLOR DE 19 PULGADAS O MAYOR

B02 ALMACENAMIENTO DE IMÁGENES EN DVD O CD-R (LECTURA/ESCRITURA)



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## CÓDIGO SAP: 040010042

DENOMINACIÓN DEL EQUIPO : EQUIPO DE RAYOS X ESTACIONARIO-RADIOGRAFÍA (POTENCIA MEDIA)

UNIDAD FUNCIONAL (Servicio) : RADIOLOGÍA

PACIENTES : TODOS

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

- B03 CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE AL MENOS 3000 IMÁGENES EN 320 GB DE DISCO DURO COMO MÍNIMO.
- B04 DISCO DURO EXTERNO DE 4 TB MÍNIMO, PARA ALMACENAMIENTO DE IMÁGENES.
- B05 SOFTWARE PARA ADQUIRIR, POST PROCESAR, REALIZAR MEDICIONES Y PRESENTAR IMÁGENES PARA REVISIÓN. CON LICENCIA LIBRE DE USO Y SIN RESTRICCIONES DE CONTRASEÑA.
- B06 REGISTRO AUTOMÁTICO Y MANUAL DE PACIENTES, ADMINISTRACIÓN DE DATOS DE IMÁGENES, PACIENTES Y ESTUDIOS. CON POSIBILIDAD DE MODIFICACIÓN DE DATOS DE PACIENTE ANTES DE VALIDACIÓN.
- B07 GUÍA DE APLICACIÓN PARA PROCEDIMIENTOS DE DIFERENTES PARTES DEL CUERPO
- B08 CAPACIDAD DE LA MEMORIA RAM: 4 GB COMO MÍNIMO
- B09 FUNCIONES DE PROCESAMIENTO DE IMÁGENES: ROTACIÓN, REFLEJO, ZOOM, VENTANA Y COMENTARIOS
- B10 COMBINACIÓN DE CUATRO (04) O MÁS IMÁGENES DE EXTREMIDADES INFERIORES O DE COLUMNA VERTEBRAL EN UNA SOLA IMAGEN DESDE LA ESTACIÓN DE TRABAJO.

#### C PERIFÉRICOS Y/O ADITAMENTOS

- C01 PROCESADOR LÁSER (IMPRESIÓN EN SECO), CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS : 4 096 TONOS DE GRISES O MAYOR, CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO DE 50 PELÍCULAS/ HORA O MAYOR, PARA PELÍCULAS DE 14"x17" y 10"x12", BANDEJA DE SUMINISTRO DE 100 PELÍCULAS O MÁS, CON INTERFAZ DICOM, CARGA DE LA BANDEJA A LA LUZ DE DÍA, 220 V / 60HZ (CON TOLERANCIA SEGÚN EL CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD)
- C02 UPS PARA LA ESTACIÓN DE TRABAJO, CON SISTEMA AC/DC/DC/AC (RECTIFICADOR / CHOPPER-BATERÍA / INVERSOR) Y TRANSFORMADOR DE BAJA IMPEDANCIA EN LA SALIDA, VOLTAJE DE ENTRADA : 220 V  $\pm$  10%, VOLTAJE DE SALIDA : 220 V  $\pm$  3%, CAPACIDAD EN LA SALIDA 25% O MÁS, SUPERIOR A LA POTENCIA DE LOS EQUIPOS, AUTONOMÍA DE BATERÍA: MÍNIMO DIEZ (10) MINUTOS A CARGA MÁXIMA.

#### D REQUERIMIENTO DE ENERGÍA

- D01 380 V / 400 V / 480V / 60 Hz, TRIFÁSICO (CON TOLERANCIA SEGÚN EL CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD) O CON TRANSFORMADOR AUTORIZADO POR EL FABRICANTE.
- D02 COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE LA TENSIÓN DE LÍNEA DE AL MENOS  $\pm$  10%.

#### E ACCESORIOS

La cantidad es referencial. Los usuarios podrán cambiarlas de acuerdo a sus necesidades y demandas

- E01 DOS (02) MANDILES (CON SUS RESPECTIVOS COLLARINES) DE 100 cm DE LARGO, CON ESPESOR EQUIVALENTE A 0,5 mm DE PLOMO COMO MÍNIMO.
- E02 DOS (02) LENTES EMPLOMADOS CON ESPESOR EQUIVALENTE A 0,5 mm DE PLOMO COMO MÍNIMO.
- E03 PROTECTOR DE RADIACIÓN GONADAL PARA EL PACIENTE CON ESPESOR EQUIVALENTE DE 0,5 mm DE PLOMO COMO MÍNIMO.

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS OPCIONALES

- F01 AUTOSEGUIMIENTO (*AUTO TRACKING*) DEL CABEZAL DE RAYOS X RESPECTO A LA POSICIÓN DEL DETECTOR DEL ESTATIVO. AUTOSEGUIMIENTO (*AUTO TRACKING*) DEL DETECTOR DE LA MESA RESPECTO A LA POSICIÓN DEL CABEZAL DE RAYOS X.

### NORMATIVIDAD (FACULTATIVO)

ISO 9001 : 2008 "Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos" (Quality management systems — Requirements)  
 ISO 13485 : 2003 "Dispositivos médicos- sistemas de gestión de la calidad - Requisitos para fines reglamentarios" (Medical devices -- Quality management systems -- Requirements for regulatory purposes)  
 Norma Técnica N° IR.003.2013 "Requisitos de Protección Radiológica en Diagnóstico Médico con Rayos X" (Instituto Peruano de Energía Nuclear)

