

Punchana, 24 de enero del 2025.



OFICIO N° 030 -2025 -GRL-GRS-L/30.50.13.

JS 34
D CPE

26 FEB 2025

Señor Doctor:
JEHOSHUA RAFAEL LÓPEZ LÓPEZ
Director General
Hospital Regional de Loreto
PRESENTE

ASUNTO : ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y MOBILIARIOS PARA MEJORA INTEGRAL EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE ENFERMEDADES NEUROQUIRÚRGICAS.

Es muy grato dirigirme a Usted para informarle por medio del presente; que nuestra institución como centro de referencia de más alta complejidad en la región Loreto, tiene como necesidad el priorizar la compra de insumos de farmacia quirúrgicos de la especialidad de cirugía general y traumatología.

No tiene sentido hacer referencias innecesarias de pacientes cuya patología podría ser resuelta en nuestra institución.

Adjunto a continuación la lista de insumos quirúrgicos, necesarios para iniciar las cirugías de emergencia y cirugías electivas y quedo atento a la adquisición de los mismos.

1. EXOSCOPIO NEUROQUIRÚRGICO:

Los exoscopios 3D son novedosos sistemas de cámaras digitales de alta definición que son capaces de proporcionar luz intensa y aumento a las áreas más profundas del campo quirúrgico, lo que permite al cirujano ver, a través de gafas 3D y un monitor 3D, estructuras neurales y vasculares críticas, así como la diferenciación de tejidos con gran aumento. La posición de un cirujano no se limita a los oculares del microscopio, mientras que la libertad de movimientos durante la cirugía, una mayor tasa de comodidad, una menor fatiga después de procedimientos más largos ya se ha reportado en el uso de un exoscopio.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS	
A	GENERALES
A1	MICROSCOPIO QUIRÚRGICO DIGITAL DE PLATAFORMA
B	COMPONENTES
B01	CÁMARA
B02	AUMENTO 10X
B03	DISTANCIA DE TRABAJO 200 - 450 MM
B04	IMÁGENES HDR
B05	ILUMINACIÓN LED DIRECTA COAXIAL
B06	LUZ DE FONDO 3D CON ILUMINACIÓN FLUORESCENTE
C	BRAZO ROBÓTICO
C01	BRAZO ROBÓTICO 6 EJES
C02	POSICIONAMIENTO MANUAL
C03	POSICIONAMIENTO AUTOMÁTICO / ASISTIDO POR ROBOT
D	PANTALLA QUIRÚRGICA 3D



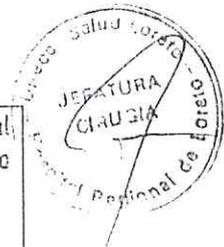
D01	MODELOS DE 26", 31", 32" Y 55"
D02	MODELOS FULL HD Y 4K UHD
D03	TECNOLOGÍA 3D PASIVA
E	PANTALLA DE CONTROL
E01	TAMAÑO DE PANTALLA DE 15,6"
E02	PANTALLA TÁCTIL
F	BASE
F01	PANTALLA QUIRÚRGICA 3D INTEGRABLE
F02	GRABACIÓN 3D
F03	SALIDAS DE VÍDEO: HDMI, DP
F04	ENTRADAS DE VÍDEO: HDMI, 6G-SDI PARA INTEGRAR FUENTES EXTERNAS COMO LA ENDOSCÓPICA CÁMARAS
F05	OTRAS INTERFACES: USB, GIGABIT-LAN
F06	DICOM
G	INTERRUPTOR DE PEDAL
G01	INALÁMBRICO / CABLEADO
G02	BOTONES PROGRAMABLES
G03	JOYSTICK
I	REQUERIMIENTO DE ENERGÍA
I01	EQUIPO DE FABRICA PARA SER CONECTADO DIRECTAMENTE AL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA MONOFÁSICA 220 VAC, 60 HZ
I02	CABLE DE CONEXION DE LA TORRE SERÁ DE 5 MYS A MAS

2. NEURONAVEGADOR:

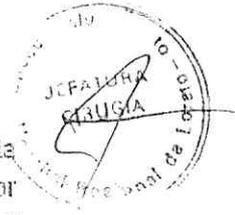
PARA USO EN CENTRO QUIRÚRGICO PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE PATOLOGÍAS ARTICULARES MEDIANTE TÉCNICAS MÍNIMAMENTE INVASIVAS ASISTIDAS POR VIDEO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

01	ESPECIFICACIONES	Sistema de Imagen guiada que provee a los cirujanos información preoperatoria a través de una imagen en tercera dimensión (3D), que se puede actualizar durante el transoperatorio. El sistema genera un plan quirúrgico interactivo de localización y digitalización, que guía a través de técnicas de navegación.
02	Sistema de referencia o posicionamiento del paciente	<ul style="list-style-type: none"> - I: Marcadores Implantables o adheribles, que sirvan de referencia en el registro del paciente. - II: Sistema de rastreo óptico (activo o pasivo) o electromagnético. - III: Localizadores o marco de referencia de propósito general conforme a la aplicación. - IV: Puntero o apuntador para el registro del paciente.
03	VELOCIDAD SIN CARGA DE SIETE ACCESORIOS	Que importe imágenes de diagnóstico a través de formato Dicom 3.0, al menos de tomografía y Resonancia Magnética. <ul style="list-style-type: none"> - I: Rápido: 1100 r/m - II: Sierra de esterón: 15000 r/m - III: Fresa para craneotomía: 40000 r/m - IV: Sierra oscilante: 16000 r/m - V: Escariador de acetábulo: 300 r/m - VI: Taladro craneal: 900 r. M. P - VII: Mandril para alambre y pasador: 600 r. M. P
04	PROCESO DE LA IMAGEN DE REFERENCIA	<ul style="list-style-type: none"> - I: Con precisión de 2mm. - II: Actualización de imagen de referencia contra imagen de ultrasonido.



		<ul style="list-style-type: none"> - III: Capacidad de almacenar la imagen en formato DICOM 3.0 en al menos uno de los siguientes medios: DVD, USB, CD/DVD-ROM, disco óptico. - IV: Capacidad de memoria de 30 Gb.
05	MONITOR	<ul style="list-style-type: none"> - I: Color de 15" mínimo con resolución mínima de 1024 X 768 o mayor
06	INTERACCIÓN CON EL USUARIO	<ul style="list-style-type: none"> - I: Teclado y mouse.
07	SOFTWARE QUE PERMITA:	<ul style="list-style-type: none"> - I: Reconstrucción tridimensional de objetos - II: Cálculo de trayectorias - III: Mediciones de distancias y ángulos - IV: Fusión de imágenes - V: Vistas mínimas: coronal, sagital, axial y trayectoria. - VI: Capacidad de captura y almacenaje de imágenes preoperatoria y intraoperatoria.
08	ADITAMENTOS QUE PERMITAN LA INTEGRACIÓN DE OTROS INSTRUMENTOS AL SISTEMA DE NAVEGACIÓN	
09	ULTRASONIDO	<ul style="list-style-type: none"> - I: Compatible con el navegador, que proporcione imágenes al navegador en tiempo real para actualización de la imagen. 2.3.- Despliegue al menos imágenes en 4D o 3D. - II: Transductores de ultrasonido: <ul style="list-style-type: none"> II.I: Con adaptador para rastreo II.II: Con transductores de acuerdo a la aplicación II.III: Tipo de transductor de acuerdo a la aplicación II.IV: Localizador de los transductores de ultrasonido esterilizables.
10	SISTEMA OPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> I: Software para integrar la resonancia magnética funcional a la planeación de neurocirugía. II: Software para integrar la angiografía por sustracción digital a la planeación de neurocirugía y/o otorrinolaringología. III: Sistema de ultrasonido con Doppler. IV: Sistema compatible que incluya licencias y aditamentos para los siguientes equipos a seleccionar por la unidad médica como son: microscopios, quirúrgicos, imagen de video en tiempo real, sistema de estereotaxia, etc.
11	CONSUMIBLES	<ul style="list-style-type: none"> I: Máscara y/o marcadores fiduciales adheribles o implantables II: Esferas reflejantes y/o leds desechables y/o batería para el sistema activo III: Tornillos para fijación de estreta de referencia de base de cráneo. IV: Agujas y sistema de biopsia. V: Estilete para punción. VI: Postes atornillables de metal



3. ASPIRADOR ULTRASONICO:

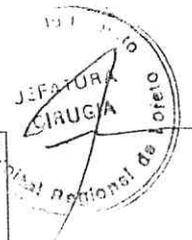
El aspirador ultrasónico es una herramienta muy precisa y útil para el tratamiento de la patología tumoral en neurocirugía. Consiste en un tubo de succión conectado a un generador de ultrasonidos y a una fuente de suero, que destruye y emulsiona el tejido antes de ser absorbido. Permite fragmentar y aspirar los tumores cerebrales de forma poco agresiva y respeta los tejidos sanos alrededor del tumor, como la aracnoides y los vasos sanguíneos cerebrales.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

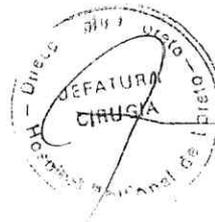
01	DEFINICIÓN	Equipo para la aspiración de células tumorales benignas o malignas mediante la aplicación de ondas ultrasónicas e irrigación simultánea.
02	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<ul style="list-style-type: none"> - I: Panel de control para: succión, ultrasonido, irrigación. - II: Ultrasonido: Mínimo dos frecuencias de trabajo: 23 o 25 - 35 o 36 Hz. - III: Irrigación: Rango de irrigación que cubra el rango de 0 a 150 ml/min. - IV: Vacío - succión: Rango de vacío de succión de entre 0 a 0,9 BAR. - V: Socket para instrumento de mano y pedal. - VI: Pieza de mano Universal o Micro estándar para neurocirugía, de 35 o 36 kHz, con aspiración/succión e irrigación; y de por lo menos 105mm de longitud y 2,3 mm de diámetro. - VII: Pieza de mano para neuroendoscopia, de longitud de por lo menos 140 mm y 2 mm de diámetro. - VIII: Material de las piezas de mano de titanio. - IX: Puntas reusables y esterilizables para cada una de las piezas de mano, en caso de no encontrarse incluidas en una sola pieza
03	ACCESORIOS	<ul style="list-style-type: none"> - I: Un (1) Frasco de succión - II: Juegos de mangueras para succión/irrigación mínimo doce (12). - III: Un (1) pedal de comando/control. - IV: Una (1) caja de esterilización de las piezas de mano - V: Un (1) carro de transporte de equipo - VI: Una (1) manguera de vacío - VII: Un (1) receptáculo de succión - VIII: Un (1) soporte metálico para irrigación. - IX: Cables conector para piezas de mano Micro. - X: Protectores para piezas. - Regulador de voltaje.

4. ANGIOGRAFO:

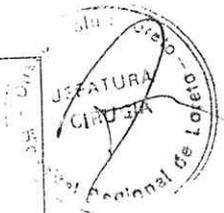
EL ANGIÓGRAFO ES UN EQUIPO MÉDICO UTILIZADO PARA VISUALIZAR LAS BLOOD VESSELS. ALGUNAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMUNES INCLUYEN: GENERADOR, TUBO DE RAYOS X, INTENSIFICADOR DE IMAGEN, MESA DE CATETERISMO, CAMBIADOR DE PLACAS Y JERINGA AUTOMÁTICA PARA INYECCIÓN DE MEDIO DE CONTRASTE.



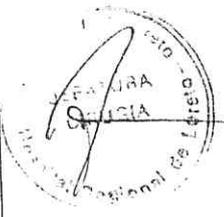
	DEFINICIÓN	Equipo de angiografía con detector plano (FPD) de estado sólido, para uso multidisciplinario (Cardiología Intervencionista, Cirugía Cardiovascular, Cirugía Vascular Periférica, Neurointervencionismo, Radiología Intervencionista y Procedimientos Endovasculares), para pacientes adultos y pediátricos.
01	GENERADOR	1.1. Generador de Rayos X trifásico, de alta frecuencia, con suministro eléctrico entre 400 a 480 voltios. 1.2. Potencia de 100 kW o mayor. Corriente de 1000 mA o mayor. Voltaje de 125 kV o mayor. 1.3. Control automático de exposición. 1.4. Control automático de brillo o de dosis en imagen fluoroscópica o su equivalente. 1.5. Memoria para almacenamiento de más de 100 protocolos entre los que se encuentren de: Cardiología Intervencionista, Cirugía Cardiovascular, Cirugía Vascular Periférica, Neurointervencionismo, Radiología Intervencionista y Procedimientos Endovasculares, para pacientes adultos y pediátricos. 1.6. Ajuste automático de los valores radiográficos en base a los valores fluoroscópicos. 1.7. Sistema de auto diagnóstico que indique la falla mediante texto y código de error y que permita diagnóstico remoto. 1.8. Que despliegue en tiempo real los valores de la dosis total de radiación acumulada en fluoroscopia y radiografía. Reporte en pantalla e impreso de la dosis de radiación superficial. 1.9. Informe estructurado de Dosis DICOM
02	TUBO DE RAYOS X	21. Tubo de rayos X con dos (2) o tres (3) puntos focales con las siguientes características: 21.1. Si es un tubo con dos (2) puntos focales, de 0.6mm o menor, y 1.0 mm o menor. 21.2. Si es un tubo de tres (3) puntos focales: de 0.3 mm o menor, de 0.6 mm o menor y 1.0 mm o menor. 22. Capacidad térmica de almacenamiento del ánodo de 3.0 MJ o mayor. 23. Capacidad térmica de la coraza del tubo de 2.8 MJ (o su equivalente en MJ) o mayor. 24. Rotación del ánodo de 7500 rpm o mayor (o su equivalente en Hertz) con una disipación de calor del ánodo de 2.5 kW o mayor o una rotación del ánodo de 4200 rpm o mayor (o su equivalente en Hertz) con una disipación del ánodo de 10 kW o mayor. 25. Velocidad de disipación calórica del ánodo de 462 kJ/min o mayor o su equivalente en watts. 26. Sistema de grilla electrónica o filtros electrónicos para reducción de dosis. 27. Filtros para reducción de dosis en piel del paciente para uso en fluoroscopia y adquisición. 28. Con sistema de enfriamiento. 29. Colimadores multiplano (transversal y longitudinal), controlados desde el comando a distancia ubicado en el costado de la mesa de pacientes. 210. Colimador de silueta cardíaca, o filtro de cuña, o filtro de compensación (al menos uno e idealmente 2) que posea movimientos rotatorios de desplazamiento e independientes, controlados desde el comando a distancia ubicado en el costado de la mesa de pacientes.
03	BRAZO ENC.	3.1. Brazo en C de giro isocéntrico, con suspensión de techo o piso, que permita tres movimientos básicos mínimos acoplados al sistema. 3.2. Isocentro a 105 cm o mayor desde el piso. 3.3. Rotación con proyección RAO de (-) 115° o mayor, con velocidad variable de 0 a 15°/s o mayor. 3.4. Rotación con proyección LAO de (+) 105° o mayor, con velocidad variable de 0 a 15°/s o mayor.



		<p>3.5. Angulación craneal y caudal de +/- 45° o mayor, con velocidad variable de 0 a 15°/s o mayor.</p> <p>3.6. Distancia variable entre el foco y el detector (SID) de 95 cm o menor a 115 cm o mayor.</p> <p>3.7. Profundidad del arco de 89 cm o mayor.</p> <p>3.8. Con sistema de protección para evitar colisiones para el arco, el detector y el tubo.</p> <p>3.9. Posiciones de trabajo programables para cada anatomía (tanto para 2D como 3D).</p> <p>3.10. Posiciones de trabajo en función de una imagen de referencia, tanto para 2D como 3D.</p> <p>3.11. Con capacidad de alejarse del campo de trabajo para la realización de procedimientos o ingreso y egreso del paciente.</p> <p>3.12. Para los equipos con suspensión cielítica, largo de recorrido útil en riel principal de 250 cm o mayor.</p>
04	MESA DE PISO:	<p>4.1. Con tablero flotante de fibra de carbón.</p> <p>4.2. Con panel de interconectividad con el inyector.</p> <p>4.3. Que permita la conexión y el montaje del inyector de medio de contraste.</p> <p>4.4. Con conexiones para accesorios puestos a tierra.</p> <p>4.5. Rotación de la mesa de +/- 90° o mayor.</p> <p>4.6. Movimiento longitudinal de 100 cm o mayor.</p> <p>4.7. Movimiento transversal o lateral de +/- 14 cm o mayor.</p> <p>4.8. Movimiento vertical de 80 cm o menor a 100 cm o mayor.</p> <p>4.9. Dimensiones en largo de 280 cm o mayor y en ancho de 45 cm o mayor.</p> <p>4.10. Que soporte un peso del paciente de 200 kg o mayor.</p> <p>4.11. La mesa deberá permitir realizar tareas de reanimación.</p> <p>4.12. Cobertura fluoroscópica del paciente equivalente a 180 cm o mayor.</p> <p>4.13. Memoria para posiciones de trabajo de la mesa.</p> <p>4.14. Controles operativos de parámetros y geometría de la mesa y arco para ser montados en el lateral de la mesa de exámenes. Al menos controlar: adquisición de imágenes, obturadores, cuñas, filtros, técnicas de adquisición y parámetros de procesamiento, mouse o similar para control de la Workstation.</p>
05	DETECTOR PLANO DE ESTADO SÓLIDO:	<p>5.1. Detector plano de estado sólido de formato multipropósito: con al menos uno de los lados de 39 cm o mayor.</p> <p>5.2. Matriz de 1800 x 1800 o mayor, o 3 Megapíxeles o mayor, a 14 bits o mayor.</p> <p>5.3. Con sensor de detección de paciente para evitar colisiones.</p> <p>5.4. Eficiencia de detección cuántica (DQE) a 0 lp/mm: 75% o mayor.</p> <p>5.5. Que permita por lo menos 4 diferentes campos radiológicos de visualización.</p> <p>5.6. Resolución espacial de 2.5 lp/mm o mayor.</p> <p>5.7. Material del detector: silicio amorfo con centelleador de yoduro de Cesio o silicio cristalino.</p> <p>5.8. En caso de que el detector fuera rectangular, debe permitir la rotación en formato panorámico (landscape) y portarretrato (portrait) o al menos 90°.</p>
06	SISTEMA DE MONITORES:	<p>6.1. Un monitor LCD, o LDM, o LED, o TFT, o IPS color, multifunción, que permita mostrar al menos de 4 a 8 entradas simultáneamente en tiempo real, y cambiar el tamaño de las imágenes y/o agregar señales de visualización e información en cualquier etapa durante el estudio en la sala de exploración.</p> <p>6.1.1. Tamaño 58" o mayor.</p> <p>6.1.2. Resolución 3600 x 2000 líneas o mayor.</p> <p>6.1.3. Grado médico.</p> <p>6.1.4. Cantidad de entradas: al menos 10.</p> <p>6.2. Deberá poder mostrar simultáneamente:</p> <p>6.2.1. Imágenes estáticas o dinámicas en tiempo real, tanto fluoroscopia y/o adquisición y/o mapeo de ruta y/o sustracción.</p>



		<p>6.2.2. Imágenes estáticas o dinámicas de referencia.</p> <p>6.2.3. Imágenes de segunda referencia.</p> <p>6.2.4. Imagen a color para compartir visualización de la consola de post-procesamiento de imagen.</p> <p>6.2.5. Imagen a color para el ultrasonido intravascular.</p> <p>6.2.6. Imagen a color para el sistema de polígrafo hemodinámico y/o de electrofisiología.</p> <p>6.2.7. Módulo o pantalla de información sobre posicionamiento (angulación, rotación), mensajes, carga del tubo, modalidad de fluoroscopia, campo del detector, cronómetro, monitoreo y despliegue de dosis dentro de la sala de exploración.</p> <p>6.2.8. Que permita configurar y visualizar al menos ocho (8) entradas (internas y externas) simultáneamente.</p> <p>6.3. Se podrán seleccionar los distintos formatos de distribución, así como crear el propio formato de distribución y visualización de la pantalla LCD color de 58" mediante un módulo ubicado en el costado de la mesa de exámenes, que permita hacer coincidir las distintas entradas con las ubicaciones deseadas en las plantillas.</p> <p>6.4. Salida de vídeo para visualizar, en un monitor adicional a ser ubicado en un lugar a ser definido dentro del servicio, la misma imagen que se está viendo en el angiógrafo en vivo sin pérdida de resolución ni calidad.</p> <p>6.5. Una segunda salida de vídeo (ambas disponibles en forma simultánea), de resolución reducida DVI o HD, para poder visualizar fuera de la sala de exámenes.</p> <p>6.6. Un sistema de suspensión de techo con brazo tipo telescópico y rieles, que permita flexibilidad de movimientos manuales tanto a lo largo, ancho y alto, para alojar el monitor LCD color de 58" de la sala de exámenes.</p> <p>6.6.1. El sistema de suspensión del monitor deberá poseer la flexibilidad para poder ser colocado a la derecha o a la izquierda del paciente, de acuerdo al tipo de procedimiento a realizar.</p> <p>6.7. Se requiere de dos (2) monitores planos tipo LCD para ser colocados en la sala de exploración como backup o para mostrar señales adicionales.</p> <p>6.7.1. Tamaño 19" o mayor.</p> <p>6.7.2. Resolución 1280 x 1024 líneas o mayor.</p> <p>6.7.3. Grado médico o aplicación médica.</p> <p>6.7.4. Cantidad de entradas: 1.</p> <p>6.7.5. Estos monitores estarán ubicados en una suspensión de techo propia. Se admitirá que sean soportados en la misma suspensión del monitor LCD color del punto 6.1 si el proveedor posee esa opción.</p>
07	SISTEMA DE ADQUISICIÓN DE IMAGEN:	<p>7.1. Fluoroscopia pulsada dinámica de 7.5 cuadros o pulsos por segundo o menos hasta 30 cuadros o pulsos por segundo o mayor.</p> <p>7.2. Mapa de ruta (Road Map) en tiempo real.</p> <p>7.3. Adquisición angiográfica estática o radiografía digital (DR).</p> <p>7.4. Adquisición angiográfica sustraída (DSA) en tiempo real desde 1fps o menor a 6 fps o mayor.</p> <p>7.5. Que permita hacer Road Map desde una adquisición DSA vascular previamente adquirida, sin necesidad de inyectar medio de contraste nuevamente.</p>



		<p>7.6. Angiografía rotacional de velocidad variable hasta 40°/seg o mayor.</p> <p>7.7. Software para sustracción de adquisiciones angiográficas rotacionales.</p> <p>7.8. Que permita captura y almacenamiento de fluoroscopia (tanto en el modo fluoro como en Road Map) sin cambiar de modo de fluoroscopia sin extra radiación.</p> <p>7.9. Captura, almacenamiento y visualización de formas de onda de ECG.</p> <p>7.10. Que realice adquisición angiográfica de ambos miembros inferiores en forma simultánea con sustracción digital en tiempo real mediante el seguimiento del medio de contraste por parte del detector o programa de seguimiento automático o controlado del bolo.</p> <p>7.11. Programa de adquisición de imágenes de tejido blando y óseo (tipo CT) y que permita eliminar artefactos metálicos.</p>
8	CONSOLA DEL OPERADOR	<p>8.1. Consola del operador con capacidad diagnóstica para uso cardiológico para evaluación de las imágenes desde la sala de control.</p> <p>8.2. Procesamiento de imágenes adquiridas en la matriz de adquisición del equipo.</p> <p>8.3. Con capacidad para almacenar 68,000 imágenes o más de 1k x 1k y 10 bit o mayor.</p> <p>8.4. Dos (2) monitores de pantalla LCD de matriz activa o TFT, de 18" o mayor, o un monitor de 27" o mayor, con resolución de 1280 x 1024 líneas o mayor.</p> <p>8.5. DICOM 3.0 con todas las licencias habilitadas.</p> <p>8.5.1. DICOM Send, incluyendo exportación (DICOM Export) de imágenes tanto SC como XA.</p> <p>8.5.2. DICOM compromiso de almacenamiento (Storage Commitment)</p> <p>8.5.3. DICOM consulta / recuperación (Query / Retrieve)</p> <p>8.5.4. DICOM lista de trabajo (Work List)</p> <p>8.5.5. DICOM paso de procedimiento realizado por la modalidad (Modality Performed Procedure Step -MPPS)</p> <p>8.5.6. DICOM impresión (Print)</p> <p>8.5.7. DICOM reporte estructurado de dosis (Structured Dose Report) o RDSR/MPPS.</p> <p>8.6. Software para visualización y procesamiento.</p> <p>8.7. Software vascular: modo de sustracción, modo de sustracción con máxima opacificación, roadmapping (mapas), re-enmascaramiento, visualización de referencias anatómicas, desplazamiento de píxeles en tiempo real.</p> <p>8.8. Programas de evaluación para procesos de análisis de imágenes adicionales:</p> <p>8.8.1. Paquete de cuantificación coronaria (diámetro basal/índice de estenosis, análisis coronario automático).</p> <p>8.8.2. Paquete de cuantificación ventricular (fracción de eyección, análisis manual y análisis automático de ventrículo izquierdo, movimiento de pared regional, movimiento del eje central de pared, movimiento slager o radial de pared).</p>

		8.8.3. Paquete de análisis de grandes vasos (programa de detección de contorno para el cálculo de las dimensiones basales y subsecuente análisis de estenosis).
9	CONSOLA DE POST-PROCESAMIENTO DE IMAGEN	<p>9.1. Estación diagnóstica con programas (softwares) de post-procesamiento de imágenes con:</p> <p>9.1.1. Lector/grabador de DVD/CD.</p> <p>9.1.2. Disco rígido para almacenamiento de imágenes raw data y reconstruidas de 1 TB o mayor.</p> <p>9.1.3. 16 GB o mayor de memoria RAM.</p> <p>9.1.4. Monitor de pantalla LCD de matriz activa o TFT, de 18" o mayor, con resolución de 1280 x 1024 líneas o mayor.</p> <p>9.1.5. Exportación de imágenes individuales fijas y de video a formatos estándar usuales en PC (de imágenes fijas JPG o BMP y de video JPEG o AVI).</p> <p>9.1.6. Almacenamiento en medios como CD, DVD y/o memorias externas.</p>
10	SISTEMA DE CONTROL DE DOSIS	<p>10.1. El equipo debe contar con un Sistema de Reducción de Dosis de Radiación que permita reducir significativamente la dosis de Rayos X en beneficio del paciente y del médico.</p> <p>10.2. El equipo debería incluir las siguientes aplicaciones o programas como mínimo:</p> <p>10.2.1. El sistema estará dotado para fluoroscopia pulsada con dosis reducida.</p> <p>10.2.2. El sistema deberá tener un sistema de adquisición de baja dosis.</p> <p>10.2.3. Sistema de control automático de rayos X para optimización y cálculo de los datos de exposición.</p> <p>10.2.4. Sistema de filtrado de radiación en el tubo de rayos X de 3 o más niveles para reducción de la dosis en piel.</p> <p>10.2.5. Fluoroscopia pulsada con 3 o más frecuencias de trabajo. Se deberá poder seleccionar cantidad de cuadros variable y que permita todo rango de velocidades incluyendo bajas velocidades.</p> <p>10.2.6. Cámara de medición integrada para medición de dosis en piel o DAP en cada uno de los planos.</p> <p>10.2.7. Monitorización de dosis durante el procedimiento, y documentación, incluyendo impresión.</p> <p>10.2.8. Programas de reporte de dosis en formato DICOM.</p> <p>10.2.9. Doble filtro o cuñas semitransparentes que permite una imagen en todas las aplicaciones sin dar mayor dosis al paciente.</p> <p>10.2.10. El tubo posee grilla electrónica para evitar la rampa y la cola típicos de algunos sistemas de fluoroscopia pulsadas.</p> <p>10.2.11. Deberá permitir remover manualmente la grilla a la entrada del detector para disminuir la dosis en piel.</p> <p>10.2.12. Almacenamiento de posiciones de forma tal que se pueda volver a la posición sin necesidad de tener radiación adicional para el posicionamiento.</p> <p>10.2.13. Deberá poder realizar ciclos de imágenes de adquisición como imágenes fluoroscópicas y de roadmapping.</p> <p>10.2.14. Sistema de almacenamiento de fluoroscopia de los últimos 15 segundos, de forma tal que la misma pueda ser grabada en CD/DVD, post-procesada, etc.</p>



11	SISTEMA DE ADQUISICIÓN DE BAJA DOSIS.	<p>11.1.Reducción de 45% o más de la dosis en los estudios angiográficos, cardíacos y cerebrales.</p> <p>11.2.Deberá poseer un sistema para adquisición de imágenes con baja dosis sin pérdida de información ni disminución de la calidad de imagen.</p> <p>11.3.Un sistema para adquisición de imágenes con baja dosis compuesto de un sistema de procesamiento de imágenes en tiempo real, que incluye reducción de ruido y errores, realce de imagen y de bordes y corrección automática en tiempo real del movimiento accidental del paciente y de la mesa, en imágenes en vivo, adaptado a cada una de las áreas de aplicación, tales como cardiología y neurología.</p> <p>11.4.Parámetros de adquisición específicos que permitan filtrar más radiación, utilizar en más técnicas el punto focal más pequeño, impulsos más breves, etc.</p>
12	ACCESORIOS Y PROGRAMAS:	<p>12. ACCESORIOS Y PROGRAMAS:</p> <p>12.1. PROGRAMAS PARA LA CONSOLA DE POST-PROCESAMIENTO.</p> <p>Programas para generación y medición. Todos los programas deberán poder controlarse desde una estación de trabajo destinada para herramientas avanzadas y permitir su control desde el lateral de la mesa en la sala de exámenes.</p> <p>12.1.1. Programas neurovasculares.</p> <p>12.1.1.1. Que permita reconstrucción de imágenes tridimensionales (3D) vasculares, incluyendo del cerebro, aorta, arterias pulmonares y otras estructuras.</p> <p>12.1.1.1.1. Que permita visualización de secciones axiales, sagitales y coronales.</p> <p>12.1.1.1.2. Que permita mediciones simples tanto de distancias, como de diámetros. Mediciones de distancia tridimensional y cálculo de volúmenes (por ejemplo de aneurismas).</p> <p>12.1.1.1.3. Que permita superposición y sustracción de secuencias tridimensionales de forma tal que se puedan visualizar los stents, las aneurismas y distintos dispositivos implantados.</p> <p>12.1.1.1.4. Que permita reconstrucción de nuevos volúmenes sin necesidad de realizar una nueva adquisición, variando tanto tamaño del volumen como matriz de reconstrucción.</p> <p>12.1.1.1.5. Que permita reproducción del volumen/superficie, proyección de intensidad máxima (MIP), endoscopia virtual, cortes, ampliación, sustracción, almacenar/recuperar proyecciones definidas por el usuario, y transferencia de imágenes DICOM.</p> <p>12.1.1.1.6. Que permita corte del volumen en forma libre o con un plano de corte.</p> <p>12.1.1.1.7. Que permita reconstrucción de imágenes tridimensionales (3D) de miembros inferiores.</p> <p>12.1.1.2. Programa de reconstrucción de imágenes de tejido blando de alta resolución durante el procedimiento para ACV (accidente cerebrovascular) isquémico, permitiendo visualización de dispositivos endovasculares (stents, desviadores de flujo, etc.) y morfología vascular más allá del coágulo.</p> <p>12.1.1.3. Programa que permita realizar Roadmap 3D.</p>

12.1.1.4. Programa para poder ampliar las funcionalidades del Rcadmap 3D con imágenes 3D de otras modalidades como CT y/o RM adquiridas previamente, de forma tal que se hace coincidir en tiempo real la superposición de las imágenes fluoroscópicas bidimensionales con la reconstrucción tridimensional de angiografía rotacional, CT y/o RM, proporcionando un conocimiento tridimensional en tiempo real del avance del alambre guía, del catéter y del coil, para poder navegar a través de estructuras de vasos complejas.

12.1.1.5. Programa que permita la superposición de imágenes tomográficas previamente adquiridas.

12.1.1.6. Programa que permita la sustracción tridimensional 3D por medio de adquisición de múltiples secuencias sumadas a imágenes múltiples contrastadas en tiempo real.

12.1.1.7. Programa para punciones percutáneas en procedimientos no vasculares, para biopsias, vertebroplastias e intervenciones ortopédicas percutáneas, que permita ampliar las funcionalidades de la CT adquirida con el angiógrafo o de imágenes previas de CT y/o RM, al superponer dichas imágenes sobre la imagen de fluoroscopia en tiempo real.

12.1.1.7.1. Software que facilite el procedimiento, permita la planificación y el guiado en forma interactiva del procedimiento con punciones percutáneas.

12.1.1.7.2. Con cálculo automáticamente la trayectoria virtual al definir el punto de entrada y el objetivo.

12.1.1.7.3. Con planificación de múltiples agujas en forma simultánea.

12.1.1.8. Programa de reconstrucción de imágenes de tejido blando y óseo.

12.1.1.8.1. El equipo deberá poseer distintos protocolos de adquisición que permitan visualizar desde stents intracraneales a adquisiciones abdominales de alta velocidad.

12.1.1.8.2. Deberá poder adquirir imágenes tanto con el arco en C ubicado a la cabeza del paciente como en los laterales.

12.1.1.8.3. Protocolo de remoción de artefacto metálico.

12.1.1.8.4. Velocidad de rotación de 5 segundos o menor.

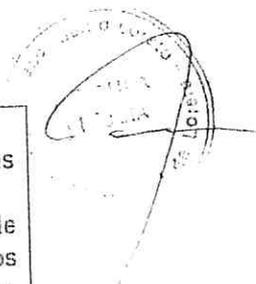
12.1.1.8.5. Adquisición de hasta 30 imágenes por segundo o mayor.

12.1.1.8.6. Protocolo para adquirir más de una fase en forma automática.

12.1.1.9. Programa para asistencia durante los procedimientos endovasculares para el tratamiento de aneurismas cerebrales vasculares de 5 mm y más grandes con dispositivos de desviación de flujo mediante:

12.1.1.9.1. Visualización de los patrones de flujo sanguíneo en el aneurisma y en el vaso principal.

12.1.1.9.2. Cuantificación del flujo sanguíneo en el vaso principal y cuantificación del cambio en el flujo sanguíneo en el aneurisma pre, peri y post procedimiento según la angiografía con sustracción digital (DSA).



- 12.1.2. Programas cardiovasculares.
- 12.1.2.1. Programa que permita la fusión con imágenes de otras modalidades como CT y/o RM.
- 12.1.2.2. Programa para planificación de procedimientos de reemplazo de válvula (TAVI o TAVR), utilizando importación de los datos de la tomografía computada cardíaca realizada previamente, permitiendo la guía de imágenes en vivo durante el avance y colocación del dispositivo en tiempo real en el procedimiento.

- 12.1.3. Programas para vascular periférico
- 12.1.3.1. Programa que reconstruya el seguimiento completo del bolo sustraído en una sola imagen DICOM.

- 12.1.4. Programas para radiología intervencionista e intervencionismo oncológico.
- 12.1.4.1. Programa para ablación de tumores, que permita ampliar las funcionalidades de la CT adquirida con el angiógrafo o de imágenes previas de PET/CT, CT y RM, al superponer dichas imágenes sobre la imagen de fluoroscopia en tiempo real.
- 12.1.4.1.1. Programa que facilite el procedimiento, permita la planificación y el guiado en forma interactiva del procedimiento de ablación.
- 12.1.4.1.2. Con cálculo automático de la trayectoria virtual al definir el punto de entrada y el objetivo.
- 12.1.4.1.3. Con planificación de múltiples agujas en forma simultánea.
- 12.1.4.1.4. Compatible con todas las técnicas de ablación percutánea (RF, microondas y crioablación).
- 12.1.4.2. Programa para embolización de tumores, que permita ampliar las funcionalidades de la CT adquirida con el angiógrafo, al superponer las adquisiciones en múltiples fases sobre la imagen de fluoroscopia en tiempo real.
- 12.1.4.2.1. Programa que facilite el procedimiento, permita la segmentación e identificación de lesiones, planificación en la detección y marcación automática de los vasos de alimentación, y el guiado en forma interactiva del procedimiento para una embolización selectiva o súper selectiva.
- 12.1.4.2.2. Detección automática de alimentador con adición y/o eliminación manual de vasos.

- 12.1.5. Programas para cardiología/electrofisiología.
- 12.1.5.1. Programa para obtener imágenes tridimensionales (3D) de la aurícula a fin de facilitar los procedimientos de electrofisiología.
- 12.1.5.2. Programa que permita para electrofisiología segmentar conjuntos de datos de 3D adquiridos previamente (Tanto de CT como de RM) en tres volúmenes dimensionales cardiacos y superponer y registrar estos conjuntos de datos segmentados en 3D con imágenes fluoroscópicas en vivo de rayos X de la misma anatomía a fin de ser compatible con el

catéter/dispositivo de navegación durante los procedimientos de ablación.

12.1.5.3. Programa para reconstrucción de imágenes funcionales perfusión 2D, mediante la angiografía digital con sustracción (DSA) y cálculo del tiempo de tránsito del contraste a través de los vasos para el caso de patologías vasculares, tumores, AVM, etc.

12.1.5.4. Programa que permita la visualización del stent realizado y que permita su posicionamiento en tiempo real.

12.1.5.5. Programa que permita realizar Roadmap en tiempo real de las coronarias.

12.1.5.6. Programa que permita resaltar endoprótesis (stent).

12.1.5.7. Programa que permita resaltar endoprótesis (stent) más visualización del vaso en tiempo real.

12.1.5.8. Angiografía rotacional que permita obtención de múltiples proyecciones con una única inyección

12.1.5.9. Programa para procedimientos TAVI que permita utilizar datos DICOM de CT para establecer plano óptimo para implante del dispositivo, valoración de referencias anatómicas y que permita utilizar dicha información para calcular posición del área.

12.2. PROGRAMAS PARA LA CONSOLA DEL OPERADOR:

12.2.1. Angiografía rotacional de eje dual que permita la adquisición de múltiples proyecciones de la arteria coronaria con sólo una inyección de contraste.

12.3. SISTEMA DE INTEGRACION CON ANGIOGRAFO:

12.3.1. Interfase para conectar un equipo de ultrasonido que pueda ser integrado a la sala intervencionista en forma fácil y eficazmente. Deberá poseer las siguientes características de integración:

12.3.1.1. La información del paciente se traslada automáticamente al ecógrafo.

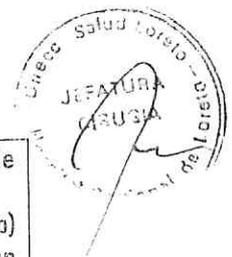
12.3.1.2. Los estudios de rayos X y de ultrasonido de pacientes pueden configurarse con identificaciones de estudio únicas o idénticas para almacenar fácilmente y localizar estudios en DICOM (almacenamiento de imágenes de ultrasonido dentro de la carpeta del estudio intervencionista)

12.3.1.3. El equipo deberá poseer una salida de vídeo que permita conectar en uno de los monitores LCD de la sala de exámenes y mostrar las imágenes.

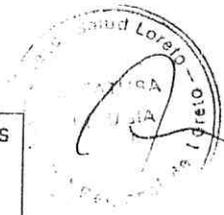
12.4. CONSOLA PARA FUSIÓN EN TIEMPO REAL DE ANGIOGRAFIA Y ECOCARDIOGRAFIA:

12.4.1. Debe estar integrado una estación de trabajo que combine en tiempo real imágenes de rayos X y ecocardiografía transesofágica en 3D, deberá incluir:

12.4.2. Una estación de trabajo con un (1) monitor plano tipo LCD de 21" color (como mínimo) con resolución mínima de 1900 x 1200, y que posea repetición en uno de los monitores color dentro de la sala de exámenes, lector/grabadora DVD/CD, Disco



		<p>12.6.1. Brazo giratorio equilibrado suspendido de los rieles de techo.</p> <p>12.6.2. Vidrio o acrílico plomado (equivalente a 0,5 mmPb) inclinable de 30 x 40 cm o mayor, montado en un marco metálico en forma de U con dos puños y delantal plomado de 15 x 40 cm o mayor.</p> <p>12.7. Protección contra radiación para proteger la zona genital y los miembros inferiores. Constará de:</p> <p>12.7.1. Soporte integrado a la mesa.</p> <p>12.7.2. Barrera plomada (equivalente a 0.5 mmPb) conectada a la mesa, flexible que permita distintos posicionamientos.</p> <p>12.8. Accesorios de posicionamiento: un par de soporte para brazos (confort), colchoneta, soporte de cabeza para inmovilización (apoyacabeza), abrazaderas, apoyabrazos para punción radial, soporte para infusión y set de filtros para estudios periféricos.</p> <p>12.9. Sistema de comunicación interfónico sala/control. Regulación de volumen (ganancia) del sistema de audio.</p> <p>12.10. Pedal para fluoroscopia/roadmapping, radiografía y serie.</p> <p>12.11. Control remoto, o tableta, o módulo tipo joystick (para la revisión instantánea de imagen. Funcionamiento del visualizador configurable que deberá incluir: revisión del examen, zoom, visualización en avance y retroceso, visualización en ciclo continuo, substracción seleccionable, máscara y control de contrastes.</p> <p>12.12. Salida de alta resolución para transmisiones a través del sistema de vídeo.</p> <p>12.13. Dos (2) lámparas de luz fría, suspendidas al techo y/o al soporte de monitores, con movimientos que permitan iluminar el campo operatorio, con haz de orientación direccionable, tecnología tipo LED, de 60.000 lux o mayor con una manija esterilizable.</p> <p>12.14. Entregar con los fantomas o maniqués para realizar las calibraciones y pruebas de aseguramiento y control de calidad (QA y QC) y sus respectivos manuales.</p> <p>12.15. Incluir los programas de QA y QC los cuales deben estar integrados al hardware del panel de control del equipo.</p> <p>12.16. Inyector de medio de contraste (la institución debe adquirir el inyector con la ficha técnica 102115 o 102117) compatible con el equipo.</p> <p>12.17. Unidad de energía ininterrumpible (UPS), con regulador de voltaje que proporcione respaldo en fluoroscopia y en adquisición, en caso de una pérdida de energía por un mínimo de 10 minutos a máxima potencia.</p> <p>12.18. POLIGRAFO.</p> <p>12.18.1. Polígrafo ubicado en la sala de comando.</p> <p>12.18.2. Presión no invasiva.</p> <p>12.18.3. Presión invasiva, al menos 4 canales de presión.</p>
--	--	---



		<p>12.18.4. ECG con monitorización, al menos 12 derivaciones simultáneas.</p> <p>12.18.5. Oximetría.</p> <p>12.18.6. Temperatura corporal.</p> <p>12.18.7. Termo dilución.</p> <p>12.18.8. Medición de FFR.</p> <p>12.18.9. Software de cálculos hemodinámicos.</p> <p>12.18.10. Software para reportes (incluir texto, curvas, eventos y esquemas arteriales para indicar lesiones)</p> <p>12.18.11. Mouse y teclado alfanumérico.</p> <p>12.18.12. Dos (2) monitores (LCD o similar) color de alta resolución, uno para curvas en vivo y otro para administración, ubicados en el comando, Tamaño de 19" o mayor.</p> <p>12.18.13. Resolución, 1280 x 1024 o mayor.</p> <p>12.18.14. Salida de video duplicada que permita llevar la señal al monitor (LCD o similar) de 56" de la sala de exámenes y mostrar las imágenes.</p> <p>12.18.15. Impresora láser de papel para polígrafo.</p> <p>12.18.16. UPS con regulador de voltaje tipo true-online.</p> <p>12.18.17. Capacidad de conexión en red para recibir los datos demográficos de paciente del RIS o angiógrafo.</p> <p>12.18.18. Accesorios:</p> <p>12.18.18.1. Cable de ECG para 12 derivaciones con cables de latiguillos radiolúcidos. Cantidad: dos (2).</p> <p>12.18.18.2. Cable y Sensor reutilizable SpO2 pediátrico/adulto. Cantidad: dos (2).</p> <p>12.18.18.3. Cable interfase para transductor de presión invasiva. Cantidad: cuatro (4).</p> <p>12.18.18.4. Tubo y Manguitos para PNI de todos los tamaños. Cantidad: 4 o mayor.</p> <p>12.18.18.5. Cable para gasto cardíaco. Cantidad: dos (2).</p> <p>12.18.18.6. Sensor de temperatura externo. Cantidad: dos (2).</p> <p>12.19. CONSOLA PARA IMÁGENES CARDIOVASCULARES</p> <p>12.19.1. Estación de trabajo que permita almacenar, visualizar y distribuir las imágenes generadas por el equipo descrito anteriormente.</p> <p>12.19.2. Monitor de pantalla LCD de matriz activa o TFT, de 19" pulgadas o mayor en la sala de control y que posea repetición en el monitor color dentro de la sala de exámenes.</p> <p>12.19.3. Lector/grabadora DVD/CD, disco rígido para almacenamiento de imágenes raw data y reconstruidas mínimo 4 TB, 8 GB como mínimo de memoria RAM, y junto con su interface de usuario para trabajo en tiempo real.</p> <p>12.19.4. Todo el sistema deberá ser DICOM 3.0 compatible.</p> <p>12.19.5. Software con las siguientes funciones: visualización de exámenes, ajustes de brillo y contraste pan, zoom, navegación a través de los estudios grabados en CD, exportación a otras consolas DICOM, grabación de un CD/DVD, e importación de imágenes DICOM.</p> <p>12.19.6. Deberá poder visualizar imágenes DICOM de CT (tomografía) y de RM (resonancia).</p>
--	--	---



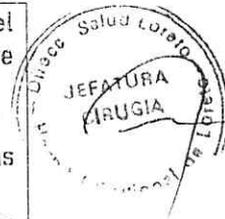
		<p>12.19.7. Impresión vía DICOM Print.</p> <p>12.19.8. La grabación de imágenes en CD/DVD debe ser de acuerdo al standard DICOM 3, en matriz de 512 x 512 8 bits o mayor, para estudios cardíacos y en matriz de 1024 x 1024 10 bits o mayor, para estudios vasculares.</p> <p>12.19.9. Exportar imágenes individuales a formatos estándar usuales en PC, para poder, a través del sistema Windows.</p> <p>ACCESORIOS CONSUMIBLES:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Diez (10) delantales livianos, libres de plomo o de bismuto, con protección equivalente a 0.5 mm de Pb, de una o dos etapas y tamaño según requerimiento de la Institución.2. Diez (10) protectores de tiroides, libres de plomo o de bismuto, con protección equivalente a 0.5 mm de Pb de tamaño según requerimiento de la Institución.3. Diez (10) lentes plomados con protección lateral.4. Veinte (20) juegos de extensiones de ECG reutilizables (radiolucientes).5. Veinte (20) cables para el gasto cardíaco con sensor de la temperatura de baño.6. Cien (100) sensores desechables de saturación de oxígeno de adulto con cable de interfase.7. Kit de presión no invasiva con tubo extensión, que incluya dos (2) brazaletes de presión chicos, cuatro (4) medianos, cuatro (4) grandes y dos (2) extragrandes.8. Cuatrocientos (400) transductores desechables de cuatro cables de interfase para IBP.9. Doscientos (200) cobertores para el tubo de rayos X y el flat panel.
--	--	--

6. NEUROENDOSCOPIO

Es una de las Técnicas Mínimamente Invasivas que permite un acceso rápido a la cavidad craneal a través de pequeños orificios craneanos, evitando de ésta manera la necesidad de abordajes amplios y retracciones del tejido cerebral. La Neuroendoscopia se aplica ya de forma regular para el tratamiento de Lesiones de Base del Cráneo, en las que el acceso es a través de pequeñas incisiones, lo que conlleva un menor riesgo quirúrgico, una importante reducción de días de hospitalización, y una menor pérdida de sangre, en comparación con la Cirugía Abierta. Todo ello conlleva un posoperatorio más confortable, menos doloroso y con un menor riesgo de complicaciones, permitiendo una rápida recuperación del paciente y reduciendo los días de estancia hospitalaria.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

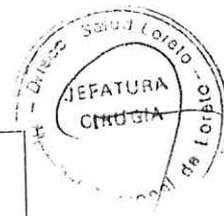
01	DEFINICIÓN	<p>Es utilizado en técnicas mínimamente invasivas, especialmente en el campo del diagnóstico y la terapia de efectos intracraneales, abre nuevas posibilidades en el área de la neurocirugía.</p> <p>En función de las exigencias de cada operación, en las intervenciones intracraneales se utilizan endoscopios cerebrales. Los endoscopios con diferentes direcciones visuales de 0° y 30°, garantizan otros tipos de vista de la anatomía del cerebro que hasta ahora no podían alcanzarse con el microscopio y permiten al neurocirujano practicar intervenciones quirúrgicas avanzadas.</p>
02	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<p>2.1. Lente cerebral de 0°</p> <p>2.2. Lente cerebral de 30°</p> <p>2.3. Camisa o extensión de trabajo con dos canales y sistema de irrigación</p> <p>2.4. Introduidores milimetrados con drenaje neonatal, pediátrico y adulto</p> <p>2.5. Pinzas de biopsia.</p> <p>2.6. Pinza de agarre o punta de cocodrilo</p> <p>2.7. Pinza para ventriculostomía</p> <p>2.8. Coagulador monopolar</p> <p>2.9. Brazo para sujetar neuroendoscopio compatible con cualquier mesa quirúrgica</p> <p>2.10. ELECTRODO MONOPOLAR</p> <p>2.11. ELECTRODO BIPOLAR</p>



7. CRANEOTOMÍA Y DRILL

Es un aparato de gran ayuda porque facilita las trepanaciones en el cráneo y el corte del colgajo con la sierra eléctrica. Consta de: Un soporte, un mango en el cual se pueden adaptar el perforador y la sierra, un cable conector a la fuente de energía y un pedal con el cual el cirujano controla la velocidad del corte.

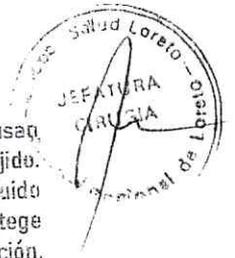
Nº	Descripción	Cantidad
01	SISTEMA DE FRESA DENTAL ADROPARA CRANEOTOMÍA M-200	UNO (01)
DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PRODUCTO		
	<p>i. Taladro y sierra esterilizables en autoclave</p> <p>ii. Fabricante profesional de taladros y sierras</p> <p>iii. Versátil, rentable</p> <p>iv. Control de velocidad discrecional</p>	
01	ESPECIFICACIONES	<ul style="list-style-type: none"> - Voltaje de alimentación: AC220V, 50Hz - Ruido: 63dB - Color: Plata - Material: Acero inoxidable - Paquete: Caja de aleación de aluminio. - Diámetro de la cánula: 4,2 mm. - Tipo de broca: Tipo esterilizable en autoclave. - Alcance de aplicación: 0,6-6 mm, 0,6-8 mm
		<ul style="list-style-type: none"> - I: Portabrocas rápido (taladro óseo) - II: Sierra de esternón. - III: Fresa craneal.



02	SETE ACCESORIOS	<ul style="list-style-type: none"> - IV: Sierra oscilante - V: Escariador de acetábulo - VI: Portabrocas para alambre y clavijas (taladro canulado) - VII: Taladro craneal con parada automática
03	VELOCIDADES SIN CARGA DE SIETE ACCESORIOS	<ul style="list-style-type: none"> - I: Rápido: 1100 r/m - II: Sierra de esternón: 15000 r/m - III: Fresa para craneotomía: 40000 r/m - IV: Sierra oscilante: 16000 r/m - V: Escariador de acetábulo: 300 r/m - VI: Taladro craneal: 900 r. M. P - VII: Mandril para alambre y pasador: 600 r. M. P
04	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	<ul style="list-style-type: none"> - I: Fabricante profesional de herramientas eléctricas quirúrgicas. - II: La pieza de mano modular de un solo gatillo se puede esterilizar en autoclave - III: Amplia gama de accesorios de cambio rápido - IV: La ingeniosa pieza de mano está equipada con un potente motor y proporciona un rendimiento preciso y estable. - V: El diseño ergonómico ofrece un agarre cómodo y una manipulación más conveniente para satisfacer los requisitos de varios médicos.
05	COMPONENTES PRINCIPALES:	<ul style="list-style-type: none"> - I: Una pieza de mano - II: Una batería - III: Un cargador - IV: Un canal de esterilización - V: Mandril rápido - VI: Sierra de esternón - VII: Fresa de craneotomía - VIII: Sierra oscilante - IX: Escariador de acetábulo - X: Mandril para alambre y pasador - I: Taladro craneal con parada automática - II: Un estuche de aleación de aluminio
06	PUNTOS	<ul style="list-style-type: none"> - I: Mandril rápido: el mandril importado garantiza un rendimiento excepcional durante la operación. - II: Sierra de esternón: tanto el cabezal giratorio de 360° como el protector de la hoja protegen el tejido blando alrededor del esternón. - III: Sierra de esternón: las velocidades de 4000 r. P. M aseguran un proceso rápido, eficiente y seguro en craneotomía. - IV: Taladro craneal: la pausa automática después de la perforación garantiza la seguridad en neurocirugía. - V: Fresa craneal: las velocidades de fresado de 0 a 40000 r. P. M garantizan la velocidad, la alta eficiencia y la seguridad durante la operación. - VI: Sierra oscilante: el cabezal giratorio de 360° se puede aplicar a cualquier sitio quirúrgico. Puede cargar y descargar hojas de manera fácil, rápida y segura. - VII: Escariador: alto torque, ideal para operaciones de acetábulo o medular, disponible para fresas universales de todas las marcas. - VIII: Mandril de alambre y pasador: se aplica a varias operaciones de fijación de pasador intramedular o alambre de Kirschner de manera fácil y conveniente.

8. EQUIPO DE ELECTROCIRUGÍA:

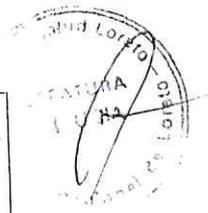
Consiste en el uso de corriente eléctrica de alta frecuencia, para cortar o coagular algún tejido del cuerpo. Este equipo, se componen de un generador que produce la onda eléctrica y el calor. El lápiz que permite cortar y coagular los tejidos, puede ser monopolar o bipolar. La placa neutra, que juega el papel del electrodo pasivo, la cual hace tierra en el cuerpo para evitar quemaduras.



Del mismo modo, controla la entrada de electricidad de manera uniforme. En el proceso se usan frecuencias entre 300 kHz y 4 MHz, ya que en esta gama se produce un efecto térmico en el tejido. Para el corte se genera una corriente continua de bajo voltaje. Se hace un calentamiento del fluido tisular y la presión de vapor permite que las paredes celulares se rompan. De este modo, se protege el tejido, detiene el sangrado y se impide la transferencia de gérmenes. Respecto a la coagulación, se genera una corriente de alto voltaje interrumpida. El tejido se calienta despacio, se encoge y el líquido se espesa, este efecto se utiliza para cerrar vasos pequeños, en el tratamiento de lesiones tumorales, vasculares y cualquier otro procedimiento en neurocirugía.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

01	DEFINICIÓN	
02	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<p>2.1. Unidad de electrocirugía tipo sobremesa</p> <p>2.2. Modos de operación mínimos: Corte y coagulación monopolar Coagulación bipolar</p> <p>2.3. Panel de control y/o pantalla de visualización: Requerido</p> <p>2.4. Modo de activación: Mediante mando y pedal</p> <p>2.5. Corte monopolar: Potencia de salida regulable, \geq 100 Watts Mínimo para corte y corte con hemostasia (corte - coagulación)</p> <p>2.6. Coagulación monopolar: Potencia de salida regulable, \geq 100 Watts Mínimo para coagulación moderada o superficial y coagulación forzada</p> <p>2.7. Coagulación bipolar: Potencia de salida regulable, \geq 80 Watts \geq Un (1) modo de operación</p> <p>2.8. Puertos o salidas: \geq Una (1) salida monopolar \geq Una (1) salida bipolar</p> <p>2.9. Frecuencia de salida: \geq 300KHz</p> <p>2.10. Accesorios: Carro para transporte del equipo(1) Mando de pie para corte y coagulación(1) Adaptador universal(2) Cable para placa de retorno reutilizable(4) Cable de conexión bipolar reutilizable(4) Cable de conexión monopolar reutilizable(4) Cable de alimentación con toma a tierra(2) Lápiz o mando manual con electrodo de cuchilla esterilizable(4)</p>
03	PINZAS BIPOLARES	<p>2.11. PINZA DE COAGULACIÓN YASARGIL:</p> <p>Longitud de trabajo: 35 mm, 1 3/8" punta: 1.0mm (4) Longitud de trabajo: 75 mm, 3" punta: 1.0mm (4)</p>



	<p>Longitud de trabajo: 95 mm, 3 3/4" punta: 0.4mm (4)</p> <p>punta: 0.7mm (4)</p> <p>punta: 1.0mm (4)</p> <p>punta: 1.3mm (4)</p> <p>Longitud de trabajo: Longitud de trabajo: 115 mm, 4 1/2" punta: 0.4mm (4)</p> <p>punta: 0.7mm (4)</p> <p>punta: 1.0mm (4)</p> <p>punta: 1.3mm (4)</p> <p>Longitud de trabajo: Longitud de trabajo: 135 mm, 5 1/4" punta: 0.7mm (4)</p>
2.12.	<p>PINZAS DE COAGULACIÓN PARA HIPOFISECTOMÍA:</p> <p>para el agarre y la coagulación en el lugar de la operación, especialmente en la región de la hipófisis (4)</p>

9. SISTEMA DE FIJACIÓN CRANEAL:

Provee de una fijación craneal rígida en 3 puntos, con mecanismo giratorio del eje permite una mayor flexibilidad en el posicionamiento del paciente.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

01	DEFINICIÓN	
02	COMPONENTES	<ol style="list-style-type: none"> 1. SOPORTE CRANEAL 2. UNIDAD DE BASE 3. ADAPTADORES GIRATORIOS 4. ADAPTADORES PARA BARRA TRANSVERSA: POSICIÓN SEMI SENTADO 5. ADAPTADORES DE MESA QUIRÚRGICA 6. PINES CRANEALES REUTILIZABLES PARA ADULTOS (2 JUEGOS) 7. PINES CRANEALES REUTILIZABLES PARA NIÑOS (2 JUEGOS) 8. FIJACIÓN CRANEAL EN HERRADURA

10. SISTEMA DE RETRACCIÓN CEREBRAL:

Provee de una fijación craneal rígida en 3 puntos, con mecanismo giratorio del eje permite una mayor flexibilidad en el posicionamiento del paciente.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

01	DEFINICIÓN	Realiza la importante función de asegurar la retracción a traumática de los tejidos contenidos en el cráneo.
02	COMPONENTES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retractor cerebral de leyta 2. Soporte de espátula

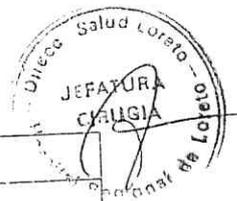


	3. Espatula cerebral 4. Mateable 5. Bandeja 6. Rótula y zócalo: 7. Varilla de sujeción para xación en rótula 8. Cabezal de acoplamiento
--	--

II. EQUIPO DE ELECTROMIOGRAFÍA:
 EQUIPO PARA REALIZAR ESTUDIOS DIAGNÓSTICOS NEUROLÓGICOS Y NEUROQUIRÚRGICOS COMO ELECTROMIOGRAFÍA, VELOCIDADES DE NEUROCONDUCCIÓN, ONDA F, REFLEJO H, E INTERVALO RR, POTENCIALES EVOCADOS SOMATOSENSORIALES, POTENCIALES EVOCADOS VISUALES Y POTENCIALES EVOCADOS AUDITIVOS.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A	CONSOLA (UNIDAD BASE)
A01	UNIDAD CON TECLADO NUMÉRICO DEDICADO MANDOS DE PERILLA SISTEMA DE ALTAVOCES DUAL DE ALTA POTENCIA CONECTORES CON CÓDIGO DE COLOR Y PINES PROTEGIDOS. CAJA DE ENTRADA REMOTA (PARA AMPLIFICADOR DE 02 CANALES) CON CABLE AMPLIFICADOR DE 4 CANALES.
A02	MÓDULOS INCLUIDOS: ELECTROMIOGRAFÍA, VELOCIDADES DE NEUROCONDUCCIÓN, ONDA F, REFLEJO H, E INTERVALO RR, POTENCIALES EVOCADOS MULTIMODALES: AUDITIVOS, VISUALES Y SOMATOSENSORIALES.
B	ESTIMULADOR ELÉCTRICO
C	SOFTWARE EMG CADWELL SIERRA SUMMIT ÚLTIMA VERSIÓN Y LICENCIA
D	AUDÍFONOS CADWELL RADIOEAR
E	ESTIMULADORES: GOOGLES CON LUZ ROJA
F	SOFTWARE DE INSTALACIÓN, INTERPRETACIÓN Y REVISIÓN DE EMG/NCV PARA WINDOWS 10
G	BRAZO ARTICULADO
H	KIT DE ELECTRODOS PARA EMG/NCV
H01	1 ELECTRODO DE TIERRA DE 24" - 61 CM
H02	1 ELECTRODO DE DISCO DE 24" - 61 CM
H03	1 ELECTRODO DE ANILLO DE 24" - 61 CM



H04	1 ELECTRODO DE BARRA DE 24" - 61 CM
H05	10 ELECTRODOS DE AGUJA MONOPOLAR DE 37 MM
H06	1 CREMA CONDUCTORA TEN20
H07	1 GEL ABRASIVO NUPREP
I	COMPUTADORA TIPO LAPTOP CON SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 11 Y MS OFFICE
J	GARANTÍA CADWELL POR 1 AÑO (CUBRE AMPLIFICADOR SIERRA SUMMIT, CABLE AMPLIFICADOR SIERRA SUMMIT, CAJA DE ENTRADA REMOTA PARA EL AMPLIFICADOR DE 2 CANALES SIERRA SUMMIT, CABLE DE CAJA DE ENTRADA REMOTA PARA EL AMPLIFICADOR DE 2 CANALES SIERRA SUMMIT, ACTUALIZACIONES DE SOFTWARE DE SIERRA SUMMIT DURANTE TODO AÑO)
K	NORMAS DE SEGURIDAD SIERRA SUMMIT CUMPLE CON LAS SIGUIENTES NORMAS DE SEGURIDAD RECONOCIDAS INTERNACIONALMENTE PARA LOS MÉDICOS: UL 60601-1: REQUISITO GENERAL DE SEGURIDAD CSA 601-1: REQUISITOS GENERALES DE SEGURIDAD IEC 60601-1: REQUISITO GENERAL DE SEGURIDAD IEC 60601-1-1 / EN60601-1-1: NORMA COLATERAL - REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA SISTEMAS ELÉCTRICOS MÉDICOS IEC 60601-1-2 / EN60601-1-2: NORMA COLATERAL - COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA IEC 60601-1-4: NORMA COLATERAL - SISTEMAS ELÉCTRICOS MÉDICOS PROGRAMABLES PARA SISTEMAS ELÉCTRICOS MÉDICOS IEC 60601-2-40: REQUISITOS PARTICULARES PARA LA SEGURIDAD DE LOS ELECTROMIÓGRAFOS. **REQUIERE POLO A TIERRA CON IMPEDANCIA INFERIOR A 3 OHMIO**
L	SOFTWARE ACTUALIZACIONES GRATUITAS DURANTE EL AÑO DE GARANTÍA.
M	INSUMOS: GRUPO NEUROFISIOLÓGICO DEL PERÚ SAC, TIENE PARA LA VENTA TODOS LOS INSUMOS QUE REQUIERE EL EQUIPO PARA SU FUNCIONAMIENTO (ELECTRODOS, PASTAS Y CONSUMIBLES).
N	REPUESTOS:

	CADWELL INDUSTRIES GARANTIZA EL SUMINISTRO DE REPUESTOS POR UN PERIODO MÍNIMO DE 10 AÑOS.
--	--



12 EQUIPO PARA ELECTROENCEFALOGRAMA	
A	NIHON KOHDEN NEUROFAX EEG-1200
A01	Caja de entrada todo en uno JE-921A Caja de entrada para EEG de rutina y estudio PSG. Incluye entrada EEG de 32 canales y entradas para SpO2/ETCO2.
A02	Visualización de 300 rastros Gráfico de tendencias DSA y diversos tipos de análisis de mapeo de frecuencias, espectral y correlación de fases Generación de informes de EEG con tecnología avanzada de NeuroReport Amplia gama de cajas de entrada de electrodos
B	Software de video digital: Enlace de video QP-110AK
C	Software para mapeo de EEG: QP-220AK
D	Software para detección de espigas: Spike Detector QP-251AK
E	Software de análisis: EEGFocus QP-211AK
F	Software de soporte para exámenes de EEG: QP-150AK
G	Software para análisis del sueño: Polysmith™
H	KIT DE ELECTRODOS PARA EEG
H01	64 ELECTRODOS DE TIERRA DE 24" - 61 CM
J	GARANTÍA POR 1 AÑO

13. EQUIPO DE NEUROMONITOREO
EQUIPO PARA REALIZAR MONITOREO INTRAOPERATORIO:
RESECCIÓN NEUROQUIRÚRGICA DE TUMORES

CIRUGÍA DE LA COLUMNA VERTEBRAL (ESTABILIZACIÓN, DESCOMPRESIÓN, CIRUGÍA CORRECTIVA DE LA COLUMNA VERTEBRAL)

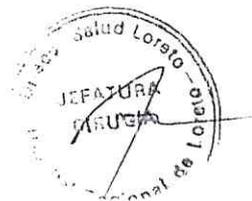
CIRUGÍA ORL (PAROTIDECTOMÍA, CIRUGÍA DEL OÍDO INTERNO)
CIRUGÍA PÉLVICA (RESECCIÓN RECTAL, CIRUGÍAS UROLÓGICAS, CIRUGÍAS GINECOLÓGICAS)
CIRUGÍA CEREBRAL CON PACIENTE DESPIERTO

A	INOMED ISIS XPRT
B	COMPARTIMENTOS PARA ACCESORIOS
C	PANEL PC DE ALTO RENDIMIENTO
D	PANTALLA TÁCTIL
E	IMPRESORA
F	DISPLAY EXTERNAL VIDEO ON THE MEANSUREMENT DISPLAY
G	INTEGRACIÓN CON MICROSCOPIOS ZEISS PENTERO
H	SENSOR DE SILENCIAMIENTO EXTERNO PARA SILENCIAR LOS ARTEFACTOS PRODUCIDOS CUANDO SE UTILIZA LA ELECTROCIRUGÍA
I	GARANTÍA POR 1 AÑO

14. INSTRUMENTAL PARA CRANEOTOMÍA:

Instrumental quirúrgico que sirve para realizar la apertura craneal.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



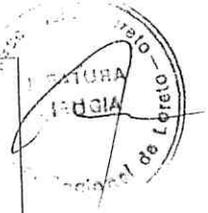
01	ESPECIFICACIONES	Instrumental quirúrgico que sirve para realizar la apertura craneal.
02	SET DE INSTRUMENTAL PARA CRANEOTOMÍA	<ol style="list-style-type: none"> 1. TREPANO DE HUDSON CON FRESAS 2. GUBIA RECTA 3. GUBIA CURVA 4. SEPARADORE 5. GELPI 6. MASTOIDES 7. ADSON 8. DEVILBIS 9. ALLIGATORE 10. CONDUCTOR GIGLI 11. MANILARES 12. SIERRA 13. CANULA SUCCIÓN 14. PINZAS HIPÓFISIS 15. BAYONETA 16. CURETA 17. DISECTOR ADSON 18. RUGINA 19. GANCHO DE NERVIO 20. GANCHO DE DURA 21. TIJERA DE DURA 22. CANULA VENTRICULAR 23. ESPÁTULAS CEREBRALES

15. INSTRUMENTAL PARA MICROCIROUGÍA:

Instrumental quirúrgico que sirve para realizar la apertura craneal.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

01	ESPECIFICACIONES	
----	------------------	--



02	SET DE INSTRUMENTAL PARA CRANEOTOMÍA	<ol style="list-style-type: none">1. MICRO TIJERAS CON MANGO REDONDO DISEÑO DE PELOTA DE GOLF, EN FORMA DE BAYONETA2. MICROTIJERAS CON MANGO DE MICROFORMA, EN FORMA DE BAYONETA3. MICRO TIJERAS SEGÚN PERNECZKY/CRISTANTE, EN FORMA DE BAYONETA4. MICRO TIJERAS CON MANGO PLANO, RECTO5. PINZA DE AGARRE MICRO TISSUE CON MANGO REDONDO DE DISEÑO DE PELOTA DE GOLF, EN FORMA DE BAYONETA6. PINZA DE AGARRE MICROTUMORAL CON MANGO DE MICROFORMA, EN FORMA DE BAYONETA7. PINZA DE AGARRE PARA MICROTUMORES SEGÚN PERNECZKY/CRISTANTE, EN FORMA DE BAYONETA8. MICROPINZAS CON MANGO REDONDO, RECTO 185 mm, 7 1/4"9. MICROPORTAAGUJAS CON MANGO DE MICROFORMA, EN FORMA DE BAYONETA YASARGIL10. MICRO PORTAAGUJAS CON MANGO PLANO, RECTO. CASTROVIEJO11. MICRO PORTAAGUJAS CON MANGO REDONDO, RECTO: 120 mm, 4 3/4", 145 mm, 5 3/4", 160 mm, 6 1/4", 185 mm, 7 1/4", 210 mm, 8 1/4", 230 mm, 9"12. SET DE DERIVACIÓN EC/IC - MICROINSTRUMENTOS MEDIANOS CON MANGO REDONDO DE DISEÑO DE PELOTA DE GOLF, RECTO13. APLICADOR DE CLIP DE BYPASS14. MIN MICRO INSTRUMENTS15. MICRO DISSECTORS16. CÁNULAS DE SUCCIÓN CON PUNTA ABOTONADA: Distancia de trabajo: 80 mm, 3 1/8" 4 Fr 130 mm, 5 1/8" 4 Fr 80 mm, 3 1/8" 6 Fr 130 mm, 5 1/8" 6 Fr 80 mm, 3 1/8" 8 Fr 130 mm, 5 1/8" 8 Fr 100 mm, 4" 4 Fr 150 mm, 6" 6 Fr 150 mm, 6" 8 Fr 120 mm, 4 3/4" 8 Fr 165, 6 1/2" 8 Fr
----	--------------------------------------	---



16. SET DE CIRUGÍA TRANSENFENOIDAL:

INSTRUMENTAL NECESARIO PARA LA CIRUGÍA DE TUMORES DE BASE DE CRÁNEO, PATOLOGÍA FRECUENTE EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

01	ESPECIFICACIONES	
02	EQUIPO DE NEUROENDOSCOPIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. EQUIPOS VISUALES PARA NEUROENDOSCOPIA 2. CÁMARA CMOS FULL HD 3. FUENTE DE LUZ LED 4. PANTALLA PLANA 5. SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN
	ÓPTICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Endoscopio Dirección de visión: 0° 4mm 2. Endoscopio Dirección de visión: 30° 4mm 3. Trocar de aspiración e irrigación para endoscopio 0° 4. Trocar de aspiración e irrigación para endoscopio de 30° 5. Neuroendoscopio intraventricular
	SOPORTE	6. Unidad de control para endoscopio: NEUROPILOT
	ACCESORIOS	<ol style="list-style-type: none"> 7. Tijera intraventricular 8. Forceps para biopsia 9. Pinzas de agarre y disección 10. Pinza quirúrgica

17. SET DE CIRUGÍA DE COLUMNA:

INSTRUMENTAL NECESARIO PARA LA CIRUGÍA DE TUMORES DE BASE DE CRÁNEO, PATOLOGÍA FRECUENTE EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

01	ESPECIFICACIONES	
02	SET DE CASPAR DE COLUMNA CERVICAL	
03	SET DE CASPAR DE COLUMNA LUMBAR	
04	SET DE PINZAS DE KERRINSON	

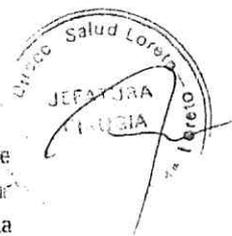
18. SILLA QUIRÚRGICA:

EQUIPO NECESARIO PARA EL NEUROCIRUJANO, YA QUE MUCHO DE LOS PROCEDIMIENTOS EN NEUROCIRUGÍA DEMORAN HORAS PROLONGADAS.

01	ESPECIFICACIONES	Con respaldo y reposabrazos totalmente ajustables permiten un soporte óptimo para cumplir las preferencias de posición específicas del cirujano. El acceso mediante pedal y el diseño móvil a la vez que estable se combinan para facilitar un buen funcionamiento clínico.
----	------------------	---

19. ECOGRAFO:

Un ecógrafo es un equipo de diagnóstico que utiliza ondas sonoras (ultrasonido), es decir, no utiliza radiación. Nos permite obtener imágenes de nuestros órganos, tejidos y estructuras del interior del cuerpo con el objetivo de detectar y diagnosticar posibles enfermedades y anomalías en nuestro cuerpo. En neurocirugía es utilizado para ayuda intraoperatoria tanto en la localización de tumores cerebrales a tiempo real y en la examinación del área quirúrgica para verificar la excisión completa.



6. MONITOREO DE PRESIÓN INTRACRANEAL:

Un ecógrafo es un equipo de diagnóstico que utiliza ondas sonoras (ultrasonido), es decir, no utiliza radiación. Nos permite obtener imágenes de nuestros órganos, tejidos y estructuras del interior del cuerpo con el objetivo de detectar y diagnosticar posibles enfermedades y anomalías en nuestro cuerpo. En neurocirugía es utilizado para ayuda intraoperatoria tanto en la localización de tumores cerebrales a tiempo real y en la examinación del área quirúrgica para verificar la excéresis completa de la lesión tumoral. En área de hospitalización sirve para monitorizar mediante doppler transcranial el estado de los vasos cerebrales.

ESPECIFICACIONES		Equipo para medición de presión intracraneal para cuidados críticos ó EQUIPOS
01		Requerido
02	Pantalla	
03	Parámetros a medir	Mínimo: PIC y temperatura
04	Visualización	Valor medido y amplitud de onda de la presión intracraneal Valor medido de la temperatura
05	Rango de medición	Presión intracraneal: dentro del rango -40 a \geq 100 mmHg Temperatura: dentro del rango 20 a 45°C (\pm 5°C)
06	Interconexión	Capacidad de extraer datos a PC
07	Almacenamiento	Permite almacenar los registros monitoreados
08	Alarmas	Audibles y/o visuales para los parámetros monitoreados
09	Accesorios	Un (1) catéter intraventricular para presión intracraneal (PIC) Un (1) cable conector o sensor de temperatura Un (1) cable extensor de catéter Un (1) cable para transmisión de datos a PC Una (1) Batería auxiliar (opcional)
10	OTRAS ESPECIFICACIONES	
11	Energía Alimentación /	Voltaje de alimentación: VAC 110 - 115 V, 60 Hz.
12	Instalaciones Infraestructura N.A. /	N.A.
13	Garantía técnica fabricante	Garantía técnica de 2 años a partir de la fecha de recepción definitiva del equipo.
14	Certificados de Calidad del Equipo de	Certificaciones FDA y/o CE y/o ISO 13485.
15	Mantenimiento Preventivo	Según recomendación del fabricante
16	Cronograma de mantenimientos preventivos de	Se presentará en la oferta técnica el cronograma de los mantenimientos preventivos con referencial de fechas, horas y listado de personal técnico calificado.

Agradeciéndole anticipadamente por la atención que se digna brindar a la presente, quedamos a vuestras órdenes.

Atentamente,



HOSPITAL REGIONAL DE LORETO
"FELIPE ARRIOLA IGLESIAS"
Departamento de Cirugía
[Signature]
Dr. BODYN FLORES RIZZO
Jefe del Departamento de Cirugía
Médico Traumatólogo
C.M.F. N° 60610 - R.N.E. N° 22382